This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
5322537693
Digitized by Google

Digitized by Google

~~42-5-22~~
42-5-22

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

EL MÉDICO BOTÁNICO CRIOLLO

PARTE PRIMERA

FLORA MÉDICA Y ÚTIL DE LAS ANTILLAS

Digitized by Google

Paris. — Imprenta de Poupart-Davyl y Ca, calle du Bac, 30.

Digitized by Google

Aprie la minaliura

EL MÉDICO BOTÁNICO CRIOLLO

JE
615.3
GRO

POR

D. Renato de GROSOURDY

DOCTOR EN MEDICINA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE PARIS
EX-REPETIDOR DE QUÍMICA EN LA MISMA FACULTAD, EX-PROFESOR PARTICULAR
DE QUÍMICA Y BOTÁNICA MÉDICAS EN LA MISMA CIUDAD
SOCIO CORRESPONSAL DE VARIAS CORPORACIONES CIENTÍFICAS FRANCESAS
Y ESTRANJERAS

PARTE PRIMERA

FLORA MÉDICA Y ÚTIL DE LAS ANTILLAS

Y DE LA PARTE CORRESPONDIENTE DEL CONTINENTE AMERICANO

TOMO II

Conteniendo las familias y terminando por dos apéndices, uno sobre las maderas útiles de esos paises y otro sobre la agricultura apropiada á ellos.

> Las plantas de un género tienen iguales propiedades, las que están en un órden muy natural se asemejan tambien por las propiedades; las que se hallan en una clase ó familia natural se corresponden igualmente de este modo por sus virtudes.
>
> LINNEO, *Filosofia botanica.*

TOMO II (de la obra)

UNIVERSIDAD CENTRAL
BIBLIOTECA
FAC. DE MEDICINA

PARIS
LIBRERIA DE FRANCISCO BRACHET
8, CALLE DE L'ABBAYE, 8

1864

Digitized by Google

Digitized by Google

DIVISION PRIMERA

VEJETALES AGAMOS CRIPTÓGAMOS

Ó ACOTILEDÓNEOS

SECCION I

CLASE I. — ALGAS

Familia 1ª. — *ALGAS, THALASÓPHITAS ó FÍCEAS.* — Se han dado esos varios nombres á unos vejetales celulares desprovistos de flores y que se alimentan por absorcion, la cual se verifica por toda su superficie y á espensas del medio ó centro en que viven, que es ordinariamente el agua, tan pronto dulce como salada; algunas se han hallado en las aguas termales y una sola clase nace en ciertos líquidos fermentados. Algunas veces se encuentran en la superficie del suelo húmedo y en ese caso viven en el aire. Se presentan con forma sea de cuerpecillos microscópicos provistos de una envoltura silicea ó sin ella, sea de filamentos sencillos ó membranosos mas ó menos desarrollados; por último, su forma se acerca mas de la de los demas vejetales; tienen ramos y como hojas. Su color ordinariamente es bruno, aceitunado ó verde, otras veces varía entre el rosado mas pálido y el morado subido. Esos vejetales no tienen raices lejítimas, ni tallos, ni hojas propiamente dichas, porque todos estos órganos están confundidos en uno solo de tamaño y de forma muy variados por supuesto, llamado fronde ó talluelo. El principal carácter con que se diferencian de los demas vejetales agamos consiste en la presencia en ellos de órganos reproductores yemaceos, llamados gonodias, los cuales son compuestos de una vesiculita membranosa llena de una mucosidad organizable verde ó de color bruno. Tales plantas son vivíparas ó se propagan: 1º por medio de esporos desarrollados por su superficie, á veces nacidos en su capa cortical, otras veces están contenidos en su interior y en conceptáculos cuya forma y posicion son muy variadas; 2º al favor

Digitized by Google

de zoosporos libres ó agrupados que en ese último caso comunican á la ramita que los lleva una forma particular. Los órganos reproductores de esas plantas se reducen en último análisis á una ó algunas celdillas privilejiadas cuyo endócromo, dotado de un color mas vivo ó diferente del de la celdilla, toma un desarrollo relativamente mayor, y llegada ya la madurez se desprenden espontáneamente de la celdilla vecina para irse á germinar y á reproducir por consiguiente un individuo enteramente igual á la planta madre. Se propagan además estos vejetales por propágulas ó yemas; en las confervas, en efecto, cada endocromo puede considerarse como una yema capaz de vejetar por sí sola, dando nacimiento á una planta semejante á la de que ha salido; la facultad de reproduccion por division se halla muy desarrollada en las vauquerias, cuyos fragmentos se vuelven con prontitud individuos distintos y perfectos; se multiplican tambien por prolificacion, es decir, que en lugar de sacar su oríjen del desarrollo de una celdilla única, como las yemas, proviene de la concentracion de la accion orgánica hácia uno ó algunos puntos del vejetal, de tal manera, que mucho se acerca á la ramificacion; por último, la propagacion es fiscípara ó por separacion y division de los cuerpecillos, como sucede para las algas mas inferiores, las diatomeas por ejemplo. Hemos dicho mas arriba que esas plantas son vivíparas, en efecto, los zoosporos, llegada la madurez ó la sazon de la reproduccion, principian por moverse dentro de la celdilla que los contiene ó despues de salidos de ella y siguen moviéndose con velocidad en el agua durante algun tiempo, hasta que se peguen en uno de los cuerpos inmediatos, y entónces no tardan en germinar, desarrollarse y volverse una planta igual y semejante á la de que se han desprendido. La pequeñita alga llamada *Protococcus pluvialis*, produce un zoosporo que toma la forma de un infusorio, *Anastasia nivalis*, que á su vez da nacimiento á una alga; tales seres son pues el punto de transicion del reino vejetal al reino animal, y tomando en mayor cuenta y consideracion los hermosos trabajos del señor Herschberg y las consideraciones del célebre profesor Nees d'Esembeck sobre los movimientos fitonómicos, se admitiriá un reino de infusorios partidos en dos órdenes, es decir en Microfitos y en Microzoarios, y así se acabaria con las dudas sobre la transformacion de las plantas en animales y de los animales en plantas, que todavía tienen á los sabios divididos ne dos campos.

Ordinariamente estos vejetales son vivaces, aunque bastantes tengan una vida muy corta y efémera, y bien que secos desde ya tiempo vuelven á aparecer vivos al mojarlos. Tales seres crecen generalmente con bastante prontitud, y ciertas algas de las aguas dulces, las vauquerias y las oscilatorias por ejemplo, se desarrollan con mucha rapidez, puesto que con el microscopio se puede presenciar su desarrollo, que es maravilloso en las oscilatorias de las aguas termales, y casi siempre en relacion con la velocidad de sus movimientos.

El tamaño de las algas es muy variado y se halla entre los dos estremos siguientes: 1/300 de milímetro para el *protococcus atlanti-*

Digitized by Google

cus, mientras que el *mucrocystis pirifera* tiene 500 metros de largo, Se hallan en las temperaturas mas estremas y hasta opuestas, y sin embargo pueden vivir y propagarse en los lugares que ocupan; en efecto, se las halla en medio de las nieves perpetuas de los polos y de las montañas mas elevadas del globo, *hemetaccus nivalis*, como en las fuentes termales cuya agua tiene de + 40° á + 90° termométricos de calor, *anabæna thermalis*; se crian sin embargo con mayor abundancia en los paises templados y hasta frios que en los cálidos. Habitan las aguas dulces y saladas, y ninguna puede vivir largo tiempo fuera de dichas aguas; pero el mar, los lagos y los rios no son los únicos lugares que las contienen; en efecto, en todas partes en donde haya durante algun tiempo agua ó humedad está uno seguro de hallar alguna alga.

Segun el señor Payen, los *Thalassiofitos* contienen cantidades mas ó menos considerables de inulina, sustancia que contribuye á darles bastante consistencia conservándoles á la vez mucha flexibilidad. La materia orgánica forma los 0,835 de su parte seca ó los 0,208 del peso total del fucus en su estado normal ó recien sacado del agua. Su parte inorgánica se compone de oxalato de cal, de sulfato y fosfato de la misma base, de silice, de cloruro de sodio y de potasio, de sulfato de potasa, de yoduro y de bromuro de potasio y de magnesio; mientras que su parte orgánica es formada de celulosa que constituye la trama de las celdillas y se presenta bajo varios estados diferentes; la forma mucilajinosa se llama gelin, del cual se diferencia la fucina solo porque al aire se vuelve bruna; 2° de inulina; 3° algunos cuerpos grasos azoados en proporcion de 12 á 24/100 del peso de la sustancia orgánica; 4° de materia azucarada manito ó glucosis; 5° de otras sustancias grasas; 6° de un aceite esencial; 7° por fin, de uno ó dos principios colorantes.

Análisis dicotómico de ese grupo natural que comprende algunas sub-familias y hasta familias distintas.

1. Cuerpecillos ó cuerpos mas ó menos vesiculosos angulosos ó no, 2. — Cuerpos celulares ó tubulares nunca jamás vesiculosos ni angulosos, 4.

2. Cuerpos angulosos cristalinos, fragmentarios con ó sin envoltura silicea, provistos de celdas y propagándose por separacion espontánea, 3. — Cuerpos vesiculares filamentosos ó membranosos, multiplicándose por zoosporos engendrados en su interior y á espensas de la sustancia verde; CONFERVÁCEAS.

3. Individuos bien libres angulosos, provistos de una coraza silicea ó sin ella, ó encerrados en tubitos calizos. DIATÓMEAS. — Individuos cilíndricos sin coraza silícea ninguna. DESIMIDIEAS.

4. Celulares ó tubulares nunca simétricos, 5. — Siempre tubulares y simétricamente ramosos, multiplicándose por medio de un núcleo espiral lleno de una sustancia como sebácea. CHARÁCEAS.

5. Propagándose por esposos simples formados en su superficie. FUCÁCEAS. — Propagándose por tetrasporos. CERAMIEAS.

Digitized by Google

Sub-familia 1ª. — DIATOMÁCEAS, Agh.; CHAODÍNEAS y FRAGILLARIEAS, Endl. — Consisten en cuerpecillos ordinariamente prismáticos y rectangulares, desnudos ó contenidos en un tubo gelatinoso simple ó ramoso, aislados ó agrupados y reunidos en filamentos libres ó pegados de los cuerpos vecinos, sesiles ó pediculados, provistos de una envoltura silícea diáfana, quebradiza, pero que no se deforma por la desecacion y contiene una sustancia mucosa de color aleonado amarillento ó rojizo; son seres acuáticos que tienen en las especies libres un movimiento rastrero que se efectua en el sentido de su eje lonjitudinal. Se reproducen por medio de esposos ó por separacion lonjitudinal ó deduplicacion de los artejos; en cierta época de su vida esos cuerpecillos presentan pues el fenómeno de su division espontánea lonjitudinal, la cual da nacimiento á dos individuos al principio mas delgados, pero que no tardan en tener el tamaño y la forma del corpúsculo de donde han salido. Esta deduplicacion se manifiesta por una línea ó estría lonjitudinal que aparece sobre la parte media de la envoltura por donde se separan las dos mitades. Estos seres viven en los mares y las aguas dulces, y las mismas especies se hallan á la vez en las comarcas del mundo mas lejanas y apartadas las unas de las otras, y necesitan muy poco tiempo para desarrollarse y multiplicarse en cantidad espantosa en las aguas en que aparecen y se establecen. Su coraza ó envoltura silícea constituye en ciertos lugares de Europa depósitos fosiles que se esplotan y que suministran la sustancia que se conoce en el comercio con el nombre de Tripoli y que aprovechan las artes para el pulimento de los metales.

Tribu 1. — FRUSTULIEAS. — Individuos nunca inclusos en tubos. *Diatoma tenue*, Agh. Cba.

Tribú 2. — HYDROLINEAS. Individuos inclusos en tubos.

Sub-familia 2. — DISMIDIEAS. — Algas microscópicas con forma de cuerpecillos formados de dos semi-esporos opuestos reunidos por la base y de figura muy variada; los unos son aislados, ovales ó redondos, enteros ó lobados, múticos ó provistos de apéndices espinosos; los otros, reunidos por series en forma de filamentós, tienen una envoltura membranosa que se deforma con la desecacion y está llena de un endocromo verde, de figura de estrellitas con muchos brazos, cuya superficie lleva granitos redondos á veces bastante gruesos, esparcidos por ella, contenidas estas estrellitas en una capa de mucus mas ó menos espesa. Se propagan á favor de un esporo redondo, liso ó espinoso, formado por la concentracion del endócromo resultando de la reunion de dos cuerpecillos; esta especie de copulacion se verifica en el punto de soldadura de los hemisomates mellízos; se propagan además por reduplicacion de cada hemisomate; se llama así á los dos lóbulos ó celdillas que constituyen un cuerpecillo ó uno de esos vejetales. En la base de cada hemisomate desprendido y separado se presenta un pezoncito redondo, que, desarrollándose sucesivamente, se trasforma, al cabo de algun tiempo, en un nuevo hemisomate igual á aquel en que estaba pegado antes de su separacion, y ya está el individuo nuevo completo y perfecto. Viven en las aguas vivas y quietas de los estanques y de los panta-

Digitized by Google

nos, siempre sumerjidos se hallan agrupados en el vértice de los vejetales acuáticos, y con frecuencia ocupan el centro de unas masas mucosas que provienen de la concentracion del mucus que envuelve á cada uno de ellos, y parecen huevecillos de ranas.

Tribu 1. — MICROSTERIEAS. — Individuos libres. *Ruddulphia australis*, Gray. Parásitas sobre las fucoideas del puerto de la Habana, Cba.

Tribu 2. — EQUIRELLEAS. — Individuos en número determinado contenidos en una mucosidad comun á todos ó encerrados en tubos. G. T. *Desmidia.*

Sub-familia III. — CONFERVÁCEAS, Endl. SYNSPOREAS y ZOOSPERMEAS, Dcne. ZOOSPERMEAS, J. Agh. — Vejetales ordinariamente verdes, alguna vez que otra color aceitunado y muy rara vez rojos ó morados, en los cuales se observan dos clases de fructificacion, frecuentemente reunidas sobre el mismo individuo. Uno de estos modos de propagacion proviene de la metamórfosis de los granos clorofílicos contenidos en las celdillas, que toman formas regulares y se mueven con mucha velocidad, han recibido varios nombres y son las Esporidias de J. Agh., las Gonidias de Kutz., los Esporozoideas de Derb. y los Zoospermos de Dcne.; en efecto, á cierta época determinada de la vida de estos vejetales, la sustancia verde ó clorofilar contenida en los endocromos de los filamentos, en las celdillas ó en los tubos que los constituyen, sufre una modificacion orgánica profunda, á favor de la cual se trasforman en cuerpecillos movibles globosos ú ovoideos y provistos de un apéndice con figura de pico; principian por moverse en el interior de la celdilla y de los tubos dando con el pico en el mismo punto, de suerte que á un momento dado, escitado sin duda por esos golpecitos continuamente repetidos, se abre para darles salida; entónces vueltos libres se ajitan y se entregan á movimientos muy rápidos dirijidos siempre hácia la luz, que parecen instintivos y como voluntarios, duran como un cuarto de hora y cesan desde el momento que se haa pegado de los cuerpos que están á su alcance; no tardan en germinar y en desarrollarse en filamentos semejantes á la planta madre. El otro modo de propagacion es esterior y proviene de la metamórfosis de una celdilla ó de una ramita trasformada, y contiene en un perisporo hyalino muchísimos granitos de sustancia verde, los cuales se condensan en un esporo simple ó cuaterno. Los esporos simples están contenidos en las celdillas de las ulvas, en los endocromos de las conferveas y de las zynemeas; su tamaño es generalmente mayor que el de los zoosporos, y provistos con frecuencia de un episporo simple ó doble. En la sazon de la madurez se quedan simples ó se separan en otros cuatro, cuyo cada uno es tal cual las divisiones de un tetraspermo ó de un esporo cuaternario; puede germinar y por consiguiente propagar la planta madre. Su forma es redonda ú ovoidea, y como los zoospermos se van adelgazando en pico, y se vuelven entónces apeonzados; tal pico está adornado de cerdas en número variado, las cuales constituyen su órgano locomotor; se mueven ordinariamente con el pico dirigido por delante y giran en el líquido á favor de un movimiento de trepidacion; tales esporos

Digitized by Google

tienen un puntito rojo que les hace tan semejantes al infusorio llamado *microglena Monadina*, que no se puede diferenciarles de él. En la tribu de las *Zinemeas* se ha observado un acercamiento, una especie de copulacion, es decir, que dos filamentos que antes del acto de la fecundacion no llevan ningun indicio del papel que van á desempeñar, se acercan segun su diámetro lonjitudinal y al tocarse emiten de cada endocromo un tubito de juncion por el cual pasan del uno al otro que parece tener el papel de hembra, todos los granitos que contiene.

Tales vejetales son formados de frondes membranosas mas ó menos grandes, compuestas de celdillas justapuestas en el mismo plan ó en tubos continuos ó tabicados, simples ó ramosos, á veces dispuestos en derredor de un eje filamentoso de donde echan radios ó brazos hácia la periferie de una fronde compuesta, cilindrácea, tubulosa ó globosa, etc. Se crian con mayor frecuencia en las aguas dulces, mas rara vez en las del mar, y algunas veces en ambas á la par.

Análisis dicotómica de las varias tribus.

1. Celdillas aisladas ó reunidas, ó filamentos simples ó ramosos, 2. — Frondes muy variados tanto por su forma y finura como por su consistencia y disposicion, 10.

2. Siempre celdillas, 3. — Filamentos siempre, 6.

3. Juntas por el cabo adelgazado ó igual las unas con las otras, contenidas en una redecilla polígana, raras veces ligadas entre sí por medio de un tejido membranoso, y conteniendo gonidias diversamente conformadas. T. I. HYDRODICTEAS, G. T. *Hydrodicthon*, Roth. — Siempre globosas ó elípticas, nunca pegadas entre sí por el estremo y libres las unas de las otras, 4.

4. Mas ó menos distintas ó ligadas por medio de una ganga ó sustancia mucilajinosa. T. II. PALMELLEAS, Dcne., 5. — Agrupadas por serie filiformesimple ó ramosa y contenida dentro de una masa mucilajinosa di versamente conformada. T. III. NOSTOCINEAS, Harr., G. T. *Nostoc*, Vanch. *Chlorococcum murorum*, Grev., sobre la tierra húmeda en la Habana.

5. Ganga ó sustancia mucilajinosa nula ó poco aparente. T. IV. PROTOCOCCIDEAS, Menegh. *Chlorococcum Montagnei*, Cba.— Ganga bien manifiesta. T. IV. COCCOCHLOREAS, Endl. G. T., *coccochloris*, Spreng.

6. Tubulosos simples ó raras veces con alguna ramificacion, dotados de movimiento ó sin ninguno, 7. — Ramosos ó sencillos sin ningun movimiento propio, 10.

7. Con movimiento propio, tubulosos y cilíndricos y estendidos en membranas ó en laminas y conteniendo endocromos disciformes que los hacen parecer como provistos de tabique. T. VI. OSCILLATORINEAS, Bory. *Oscillatoria chitonoplastes*, Lyngl. Cba. *O. calida*, Agh. en las aguas termales americanas. — Sin movimiento alguno propio, 8.

8. Siempre tubulosos y continuos, simples ó mellizos, 9. — Nunca

Digitized by Google

tubulosos pero siempre articulados y sencillos, quedándose aislados ó acercándose los unos á los otros en la sazon de la reproduccion, y echando artejos ó tubos de union por donde las gonidias de un filamento pasan al otro; esporos simples ó cuadriyugados. T. VI. ZYGNEMEAS. Duby., G. T. *Zynema*, en las aguas quietas de Europa y de América.

9. Llenos de endocromos confluyentes ó no distintos. T. VIII. LEPTOTHRICEAS, Kg., G. T. *Leptothrix*. — Flagelliformes con endocromos distintos naciendo solitarios ó mellizos de un glóbulo trasparente y echando radios ó brazos hácia todos los puntos de un segmento de esfera; ganga mucilajinosa. T. IX. RIVULARIEAS. Harr., G. T. *Rivularia*.

10. Simples ó ramosos y nunca jelatinosos, articulados; gonidias verdes, color de aceituna ó brunas; esporos simples nacidos de la concentracion de las gonidias, de un solo endocromo, ó de la mezcla de los de dos endocromos vecinos. T. X. CONFERVEAS, J. Agh. *Conferva fascicularis*, Agh. puerto de la Habana, etc. — Siempre ramosos y jelatinosos, cilíndricos y articulados, terminados por una celda mayor hialina y con figura de cerda; gonidias dispuestas por zonas transversales; reproduccion por zoosporos, por yemas cuaternas ó por esporos esternos. T. XI. DRAPARNALDIEAS, C. Montg. G. T. *Draparnaldia*, Bory.

11. Frondes mono ó polisifonieas, 12. — Frondes apenas sifonieas, cilíndricas tubulosas, continuas, torulosas, las cuales se vuelven todas como un receptáculo de esporos. T. XII. LEMANIEAS, Dne. G. T. *Lemania*, Bry.

12. Monosifornieas, 13. — Polisifonieas y formadas de un tejido frecuentemente anastomosado y mas ó menos denso, compuesto de tubos ramosos, continuos ó articulados, desnudos ó incrustados de sustancias calizas. T. XIII. HALIMEDEAS, Dne. — *Halimeda incrassata*. Lamx. en el mar de las Antillas.

13. Formadas de fibras mas ó menos ramosas y nunca membranosas, 14. — Nunca formadas de fibras, pero de una ó de algunas capas de celdillas justapuestas, llanas ó tuberculosas, membranosas verdes ó purpurinas; esporos con mayor frecuencia cuarternarios. T. XIII. ULVÁCEAS, Agh. — Esporidias contenidas en vesiculitas. S. T. SIFONEAS, G. T. *Bryopsis ramulosa*, Montg, en el puerto de la Habana. — Esporidias por la superficie de la fronde. S. T. ULVEAS, G. T. *Ulva lactuca* y *latissima*, Agh. *U. palmata*, Agh., C.T.V. 469, etc.

14. Continuas y llenas de un tejido esponjoso formado de fibras dispuestas á manera de redecillas. T. XIV. CAULERPEAS, Grev. G. T. *Caulerpa fastigiata*, Montg. Cba. *C. ericifolia*, Agh. Mar de las Antillas. — Articuladas y encrustadas; ramos dispuestos á manera de radios ó por haces en el vértice de la fronde, separados ó soldados lateralmente. T. XV. ACETABULARIEAS, Zunard. *Acetabularia crenulata*, *Acetabulum caribæum*, Lamx., en las Antillas. H. *Monile*, Lamx. *Coralina monile*, Ellis. en todas las Antillas, etc.

Sub-familia IV. — FLORIDEAS, Lamx. *CHORISTOPOREAS*, Dne. *CERAMIACEAS*, Lindl. — Estos vejetales están

Digitized by Google

caracterizados por su color que presenta todos los matices, desde el rosado mas pálido hasta el bruno ó el morado y por sus dos clases de órganos reproductores que nunca jamas se hallan juntos sobre el mismo individuo; los unos están por la superficie de las frondas y consisten en espondias numerosas contenidas en una especie de pericarpio jelatinoso ó membranoso. Se ha dado el nombre de esporidias á los esporos de las florideas, los cuales salen de la capa medular ó central de la fronda, son redondos ó planos, angulosos ó con mayor frecuencia piriformes, formándose muy á menudo en los artejos de los filamentos que se abren á manera de gavilla en el conceptáculo, cuyas formas muy variadas corresponden á las tribus. En tales conceptáculos hay que observar dos cosas particulares, la placenta y el pericarpio ó esporanjio. La placenta es axil, nula ó aparente, convexa ó emisférica, y en ese último caso celulosa ó fibrosa; otras veces es parietal : en esta circunstancia los filamentos esporígenos están dispuestos en hacecillos que salen de todos los puntos de su cavidad y converjen hácia el centro. El esporangio parece obliterado en las florideas cuyo fruto conceptacular está escondido en la fronde, pero las mas veces sobresalen esteriormente. El conceptáculo está cerrado ó provisto por su vértice de un poro mas ó menos visible, alguna que otravez con una boquita ó un pico; en las ceramieas los esporos son oblongos y contenidos en una membrana hialina y esférica; tal aparato es axilar ó terminal, desnudo ó involucrado, es decir acompañado por su base de algunas ramitas abortadas; se llama flavella ó flavellidia en las cryptonemeas, por causa del lugar diferente que ocupa. En las Peleserieas y las Plocarieas el conceptáculo se llama coccidia, es esférico ó hemisférico, conteniendo en un esporanjio celuloso, que en lugar de abrirse se revienta, esporos oblongos, aglomerados y pegados en una placenta central. Algunas veces el último endocromo solo se vuelve esporo, ó bien los endocromos siguientes participan de igual metamórfosis. Cuando los esporos están dispuestos por series de á 4, se diferencian de los tetrasporos por la presencia del endofragma que les separa; sesiles ó pedicelados están revestidos de un episporo simple ó doble que se llama perisporo. Los otros órganos reproductores están con mayor frecuencia, pero no siempre, anidados en la fronde; formados de un esporo, al principio indiviso, encerrado en un perisporo, celuloso, pero que se va separando en cuatro á la sazon de la madurez. Tales esporos se llaman entónces tetrasporos y nacen casi siempre en la capa cortical de las frondes, ordinariamente globulosos, raras veces oblongos ó elipsoideos; los cuatro esporitos en que se parten están, al desprenderse, metidos en una celdilla matriz gelatinosa y trasparente llamada perisporo y mas tarde salen de ella, sea que se reviente ó se halle absorvida. El lugar de donde salen los tetrasporos es tan variado como su forma y el modo de que están reunidos entre sí; en efecto, se les halla aislados á lo largo de las ramitas ó agrupados, en número mayor ó menor, en un involucro llamado glœcocarpo, otras veces resultan de la metamórfosis de uno ó de algunos endocromos, comunicando entónces al ramo primitivamente cilíndrico en que han nacido una forma lan-

Digitized by Google

ceolada, y en este caso toman el nombre de Estichidia. En el género *sirospora* ocupan el vértice de las ramitas en donde están dispuestos por series de á 3 ó de á 4, á manera de las perlas de un collar. Se desarrollan además en las celdillas de la capa subepidérmica de los géneros cuya fronde es continua, se les halla entónces esparcidos irregularmente ó agrupados en un espacio circonscrito de ella, ó por fin situados sobre apéndices foliáceos particulares llamados esporofilos; algunas veces están anidados entre los filamentos tabicados que irradian de un punto de la periferie de la fronde y constituyen así especies de verrugas hemisféricas llamadas Nemathecias. Llegada la sazon de la madurez, el tetrasporo se divide en 4 esporos de tres maneras diferentes; se efectua esa separacion triangularmente, cada parte parece entónces un tetraedro con una cara convexa, ó crucialmente ó por fin transversalmente, de manera que las dos divisiones de en medio son disciformes, mientras que las dos estremas son hemisféricas, pero pronto despues de la salida del tetrasporo fuera de la celdilla perispórica, cada division de él se vuelve perfectamente esférica; eso se observa en las formas oblongas y elípticas. Las frondes se presentan bajo dos formas diferentes principales: en el primer caso consisten en filamentos tabicados ó solamente articulados, los cuales no son sino la celdilla madre que se va añadiendo á sí misma segun la longitud; otras veces la fronde es continua, corticosa, pegada á los cuerpos inmediatos por medio de garras dispuestas á manera de escudo ó filiformes. Todos los vejetales de esa subfamilia viven en las aguas del mar.

Análisis dicotómica de las varias tribus.

1. Frondas mas ó menos filamentosas, 2; — no filamentosas propiamente dichas, pero mas ó menos membranosas, celulosas, coriáceas, 8. —

2. Fronda monosifoniea, articulada, raras veces celulosa; conceptáculos desnudos ó involucrados; tetrasporos ordinariamente salientes por la superficie. T. I. CERAMIEAS, J. Agh. G. T. *Ceramium filamentosum*, *claviculatum*, *rubrum*, etc. Agh., en las Antillas. — Frondas filamentosas lejítimas, 3.

3. Compuestas de filamentos anastomosados entre sí ó fieltrados por el centro y libres por la periferie. T. II. HALOPLEGMEAS, Montg. G. T. *Haloplegma*, Montg. — Celuloso-filamentosas; conceptáculos anidados y escondidos por adentro de la capa cortical, raras cepveces esertos; tetrasporos inclusos, T. III. CRIPTONEMEAS, J. Agh., 4.

4. De fronda gelatinosa, 5. Nunca gelatinosa, pero celulosa ó cornea, 6.

5. Cilíndrica ó comprimida; filamentos periféricos radiados, moniliformes, libres ó poco adherentes entre sí; conceptáculos anidados entre los filamentos de la periferie. T. IV. GLEOCLADEAS, Harv. — Membranáceas, llanas ó cilíndricas; conceptáculos y te-

Digitized by Google

trasporos anidados los unos y los otros adentro de la capa cortical. T. V. GASTEROCARPEAS.

6. Carnosas y membranosas, 7. — Corneas y membranosas; conceptáculos nacidos dentro de la capa cortical cuyos filamentos forman en su rededor una especie de pericarpio saliente ó incluso, pero que siempre se abre por medio de un poro; tetrasporos triangularmente divididos. T. VI. COCUOCARPEAS, J. Agh. G. T. *Gigartina ascicularis*, Lmx. En las Antillas.

7. Filamentos radiados mas ó menos íntimamente soldados entre sí; conceptáculos anidados en la capa cortical, á veces abriéndose por un poro, otras veces escapándose los tetrasporos al llegar la madurez por una abertura formada por el apartarse las fibras ó filamentos corticales. T. VII. NEMASTOMEAS, J. Agh. — Conceptáculos inmergidos en la sustancia de la fronde ó anidados dentro de especies de verrugas; tetrasporos naciendo algunas veces entre los filamentos radiantes de las verrugas, otras veces en los endocromos de los filamentos. T. VIII. ESPONJIOCARPEAS. Grev. *Chondrus spherococcus*, Ag. *Ch. multipartitus*, Lamx. En las Antillas.

8. Celulosas continuas ó articuladas, 9. No celulosas, pero reticuladas y de forma variada, 15.

9. Continuas, 10. — Areoladas ó articuladas y color rojo de sangre; conceptáculos esteriores; ó conceptáculos y pericarpios como en las lomentarieas; tetrasporos inclusos dispuestos por series sobre ramitas ó segmentos de la fronde transformadas en estrichidias. T. IX. RODOMELEAS, J. Agh.

10. Compuestas de celdillas redondas ó poliedricas, 11. — Nunca formadas de celdillas redondas ni poliedricas tampoco, conceptáculos siempre esteriores, 14.

11. Placenta central, 12. — Placenta no central ordinariamente, 13.

12. Esporos nacidos en los endocromos de filamentos enderezados. T. X. PLOCARIEAS, Montg. — Pericarpio celuloso contenido en los conceptáculos; esporas piriformes enderezadas y pegadas por el estremo mas delgado en la placenta. T. XI. LOMENTARIEAS.

13. Conceptáculos anidados en verrugas; tetrasporos soriformes. T. XII. RIZOFILLINEAS, Montg.

14. Siempre de forma variada, placenta parietal; conceptáculos inmergidos ó mamilares; filamentos esporíjenos converjentes hácia el centro de los conceptáculos, como en los fucus. T. XIII. CHETANGIEAS, Kg. — Simples ó compuestas, 15.

15. Siempre compuestas, planas, reticuladas y provistas de una nervadura ramificada. T. XIV. TURÉTIEAS, Montg. — Simples aereoladas ó sin aerolas ó alveolitas, 16.

16. Siempre en redecilla; tetrasporos desarrollados por dentro de las fibras formando la redecilla ó en las celdillas de la fronde. T. XV. ANOMALOFILEAS, Dne. — Nunca en redecillas, pero mas ó menos articuladas, 17.

17. Frondas comprimidas, pinadas, con eje articulado; conceptáculos esféricos, axilares y pedicelados; los de las esporas uniloculares, mientras los de los tetrasporos son poliloculares. T. XVI.

Digitized by Google

ECTENODONTEAS, Montg. — Frondas cilindráceas comprimidas ó planas, continuas ó articuladas, cubiertas de una capa calcárea; conceptáculos esteriores ó inmerjidos, abriéndose por un poro; esporos piriformes al madurar, partiéndose en 4 transversalmente. T. XVII. CORALINEAS, Lmx. *Coralina.*

Sub-familia V. — FICOIDEAS, Sprg. *FUCÁCEAS*, Lindl. *FICEAS*, Endl. *ASPLOSPOREAS*, Dne. — Las algas que forman esa gran sub-familia viven casi todas en los mares, casi todas son viváceas y entre ellas se hallan las especies gigánteas. De frondas coriáceas, con ó sin nervaduras, membranosas ó filamentosas, continuas ó articuladas, y en ese último caso mono ó polisifonieas, de color verde aceitunado ó bruno y volviéndose negras al aire; planas, filiformes y cilindráceas; compuestas de celdillas cuya forma es muy variada; raras veces están reducidas á una celda única, pero en el mas alto grado de su desarrollo toman formas tales, que en ellas se ven tallos, hojas pecioladas, vesículas aéreas y receptáculos distintos. La fructificacion consiste: 1° en esporas verdes ó parduscas, formadas de un núcleo simple ó multiple, envueltas en un perisporo suministrado por la celdilla matriz y provisto de un episporo ó membrana propia. Cuando los esporos están desnudos ó esteriores, el alga se llama gimnosperma y angiosperma al contrario, cuando están contenidos en un conceptáculo con una placenta y un periscarpio ó forangio; tal conceptáculo se forma en la capa cortical de la fronde y no está separado de la médula sino por una ó por algunas capas de celdillas; sobresale muy poco de la superficie del vejetal y tiene en el vértice un poro por donde han de salir, á la sazon de la madurez, las esporas nacidas de sus paredes interiores y que converjen hácia el centro de la celda. Estos conceptáculos están tan pronto esparcidos por la superficie de la fronde como reunidos por el vértice, formando por su reunion un órgano llamado receptáculo, casi confundido con la fronde ó enteramente distinto de ella. Los esporos son unos cuerpecillos esféricos ovoideos ó piriformes, los cuales se forman siempre en una celdilla periférica ó superficial, sea que pertenezca á la capa cortical de la fronde ó á la pared del conceptáculo; la celdilla crece con su núcleo y viene á ser su envoltura ó perisporo. Las esporas son continuas ó se dividen antes ó despues de su salida del conceptáculo en 2, 4 ú 8, cuyas partes ó divisiones constituyen otras tantas esporas capaces de germinar. Por la madurez, las esporas inclusas se desprenden de la pared del conceptáculo, caen en su cavidad y salen por el poro situado en su vértice con un mucílago abundante que facilita su salida; no tienen movimiento, aunque con frecuencia están provistas de cerdas. Algunos zoosporos han sido observados en vejetales de esa sub-familia, y el señor Thuret los ha visto reproducir las laminarias. El segundo órden de órganos reproductores se compone de los acrospermos ó anteridias y de las espermatodias. Los primeros consisten en filamentos ramosos, cuyos últimos endocromos, ordinariamente mas gruesos y elípticos, están llenos de un núcleo gonímico ó de granulos que se hallan contenidos, sea en el mismo conceptáculo con las esporas, sea en conceptáculos diferentes sobre el mismo in-

Digitized by Google

dividuo ó sobre dos individuos distintos; desagregándose en ciertas épocas dan nacimiento á cuerpecillos dotados de una gran movilidad. Se ha dado el nombre de parafises á unos filamentos confervoideos, ordinariamente simples, que acompañan algunas veces á las esporas esteriores, y que se hallan inclusos con las esporas, sea solos sea con los acrospermas tambien, y naciendo como estos últimos de las paredes, y converjiendo hácia el centro del conceptáculo, en la boquita poriforme del cual se les vé con frecuencia presentarse; en fin, las espermatodias consisten en filamentos sentados ó estipitados, simples, bi ó cuadrífidos por el vértice, lanceolados, ovoideos ó aguzados, etc., con numerosas gonidias verdes dispuestas por series lineares longitudinales y transversales que los forman enteramente. Se llama endócromo á las celdillas que contienen, en las algas filamentosas y articuladas, la materia colorante de cada artejo ó segmento, ha recibido tambien los nombres de esporangios, gonidias y de cromatidias.

Análisis dicotómica de las varias tribus.

1. Fronda vesiculosa ó tubulosa y filamentosa, 2. — Fronda ni vesiculosa ó tubulosa, ni filamentosa tampoco, 6.

2. Vesiculosa ó tubulosa; tubos continuos, simples ó ramosos; esporas laterales, frecuentemente involucradas ó terminales; reproduccion por zoosporos. T. I. VAUCHERIEAS, Dne. *Bryopsis pennata*, Lmx., Antillas. — Tubulosa ó filamentosa, 3.

3. Tubulosa, 4. Filamentosa, 5.

4. Tubos continuos flojamente reunidos, con figura de fronde, esporas laterales ó terminales. T. II. ESPONGODIEAS, Lamx.— Fronde principal monosifoniea continua ó articulada, desnuda ó incrustada de sustancia caliza, frecuentemente casi cornea; ramitas articuladas, membranosas, verticiladas á lo largo del tallo ó reunidas por haces terminales. T. III. ACTINOCLADEAS, Dne.

5. Filamentos ramosos, articulados y confervoideos; esporas laterales cortamente pediceladas; espermatodieas. T. IV. ECTOCARPEAS, Agh. — Filamentos ramosos con tabiques celulosos, frecuentemente terminados por una cerda ó una especie de pestaña, y reunidos en una fronde diversamente conformada por medio de una sustancia gelatinosa; esporas esteriores. T. IV. CHETOFOREAS, Dne.

6. Fronde gelatinosa, 7. — Fronde nunca gelatinosa, 8.—

7. Desnuda ó incrustada de sustancia caliza y polisifonea; esporas laterales ó terminales y agregadas. T. VI. BRATACOSPERMEAS, Dne. *Liagora pulverulenta*, Agh. *Galaxaura rugosa*, Lmx. *Dicotoma fragilis*, Lmx. *D. cylindrica*, etc. En la mar de las Antillas. — Polisifoniada, eje filamentoso echando ramitos horizontales no adherentes y en cuya base se hallan esporas ó espermatodias. T. VII. CHORDARIEAS, J. Agh.

8. Con figura de aceituna, articulada, ramosa, polisifoniada, fructificacion monoica, esporas solitarias y laterales. T. VIII. ESFACILARIEAS, J. Agh. — Nunca jamás con figura de aceituna, pero

Digitized by Google

mas ó menos estensa, simple ó compuesta, continua ó de forma muy variada, 9.

9. Provistas mas ó menos de acrocistos, 10. — Siempre sin acrocistos, 12.

10. Fronda de forma muy variada; acrocistos dispuestos á manera de cadena en su interior ó distintos y pedicelados; receptáculos distintos simples ó ramosos, solitarios ó agrupados, axilares ó terminales, T. IX. CYSTOSIREAS, Endl. *Sargassum vulgare*, Agh. *Fucus natans*, Turn. *S. Cymosum*, Agh. *S. Esperii*, Agh. *S. lendigerus*, Agh. *S. turbinatus*, Agh. *Fucus turbinatus*, L. *Turbinaria denudata*, Bory. *S. platicarpum*, Montg. C. T. V., 468. — Todas esas especies se hallan en el mar de las Antillas, y el *vulgare* constituye especialmente las uvas del trópico; no pasan del 40 grado en ambos hemisferios. — Fronda siempre continua, acrocistas nunca dispuestas á manera de cadena en el interior de ella, 11.

11. Fronda estipitada coriácea, en cuyos segmentos se desarrollan, alguna vez que otra, las acrocistas; esporas anfígenas, enderezadas, agregadas en soros mas ó menos estendidos; zoosporcs. T. X. LAMINARIEAS, Bory.—Fronda celulo-filamentosa de color aceitunado, frecuentemente provista de areocistas innatas; conceptáculos esparcidos ó agregados en el vértice de las ramas, pero nunca jamás reunidos en un receptáculo distinto de la fronda. T. XI, FUCEAS, Mengh. *Fucus vesiculosus*, L. *F. compressus*, Agh. *F. pigmeus*, Her. *F. serratus*, L. C. T. V., 470. Se hallan en el mar de las Antillas.

12. Fronda continua, membranosa, plana, unas veces flabelliforme; esporas esteriores esparcidas ó agregadas en soros, acompañadas ó no de paraspermos. T. XII. DICTIOTEAS, Lamx. *Dictiota ciliata*, Lmx. *D. polipodioides*, Lmx. *D. dentata*, Lmx., etc. Todas se hallan en el mar de las Antillas.—Fronda continua membranosa, cartilajinosa, filiforme, comprimida ó plana, sólida ó hueca, con ramificaciones distintas ó irregulares; receptáculos con figura de cabeza, coronados por filamentos caducos. T. XIII. ESPOROCNEAS, Grev.

CLASE II. — FUNGÁCEAS.

Familia 2. — *HONGOS, AGARICÁCEAS*, Ldly. — Vejetales siempre terrestres ó parásitos sobre los demas y hasta sobre los animales, cuyas formas y cuyos colores varian tanto como su consistencia y su tamaño; en efecto, son tan pronto carnudos, mucilajinosos y membranosos, como coriáceos, cartilajinosos y hasta casi leñosos. Al hablar detenidamente de las varias tribus que unos autores miran, con razon sin duda, como otras tantas familias, estudiaremos sus numerosas formas: diremos solamente de paso que en los mas superiores se distingue un piececito, un sombrero mas ó menos grande, cuya cara inferior es cubierta por laminitas, tubitos ó poros, mientras que los mas inferiores consisten en unas masas globosas ovoideas ú oblongas. Las fructificaciones consisten en semillitas desnudas ó no desnudas, ó esporitos visibles solamente con el

Digitized by Google

microscopio, que se presentan bajo la forma de un polvo muy sutil mas ó menos prieto, ya esparcido por la superficie de la planta, ya contenido en receptáculos capilares ó conceptáculos carnosos, duros ó leñosos.

Análisis dicotómica de las sub-familias establecidas en ese grupo ó familia.

1. Esporas cubiertas de mucosidad ó contenidas en celdillas prolongadas, cilíndricas ó claviformes. *Hipoxileas.* — Esporas nunca jamás envueltas en mucosidad, 2.
2. Agrupadas por á 4; 3. — Esporas y esporangios solitarios, 4.
3. Himenio encerrado en un peridio. *Licoperdáceas.*
4. Esporas no encerradas ó desnudas, 5. — Esporas siempre encerradas, 6.
5. Talluelo apenas notable. *Uredineas.* — Talluelo vedijoso; esporas frecuentemente por á 7. — *Botritáceas.*
6. Contenidas en sacos ú odres *Helvelláceas.* — Contenidas en esporangios desnudos ó cubiertos por un velo vesicular. *Mucoráceas.*

Sub-familia 1. — *HIPOXILEAS.* — Vejetales muy pequeños, casi siempre negros, ordinariamente parásitos, y en este caso salen del tejido celular de las plantas fanerógamas vivas, rompiendo su epidermis; algunas especies nacen sobre la madera muerta y aun en la tierra. Tienen fructificaciones análogas á las de los líquenes y que forman toda la planta; sus receptáculos son solitarios, agregados y aun soldados entre sí por la base, de forma globulosa, de consistencia coriácea, cerrados al principio y se van abriendo despues por un agujero ó por una hendidura, y contienen una especie de núcleo distinto, blando, delicuescente, el cual está formado de esporos cubiertos de mucosidad ó contenidos en celdillas prolongadas, cilíndricas ó claviformes. Constituye ese grupo la familia de los hipóxilos de Decandolle, y corresponde á los pirenomicetas de Fries; su principal género es la *sphaeria* ó *esferia* que ha dado lugar á muchas divisiones y otros géneros. Ninguna de las especies, que son muchas, tiene aplicacion alguna, sea á la economía doméstica, sea á las artes.

Sub-familia 2. — *HONGOS LEJÍTIMOS, AGARICÁCEAS,* Ldly. *HIMENOMICETOS,* Fes. — Los vejetales agrupados en esta division son tan pronto jelatinosos como carnosos y coriáceos, y nacen sobre los restos de materias vejetales ó animales; otros salen de la tierra y mas raras veces se encuentran en los vejetales vivos, cuya presencia en ellos indica que están enfermos. Empiezan á crecer debajo de la tierra, ó en su superficie, en el estado de filamentos entrecruzados, de los cuales nacen cuando las circunstancias se vuelven favorables. Tales vejetales tienen esporas ó esporangios esteriores, situados en una membrana mas ó menos distinta del receptáculo general, y el conjunto de estos dos órganos forma ya una masa jelatinosa, como se vé en las trémulas y otros géneros, ya un disco ó una copa, ya un cuerpo cilíndrico y ramificado, tales

Digitized by Google

son las clavarias; lo mas generalmente, sin embargo, aparecen con figura de un cuerpo abultado ó estendido en su parte superior, algunas veces sinuoso, lleno de cavidades y de bultos, como en las morchellas, pero ordinariamente con forma de sombrero, como se vé en los agáricos, bolestos y otros géneros. El himenio se va estendiendo á la superficie inferior del sombrerillo bajo forma de láminas mas ó menos desiguales dirijidas del centro á la circunferencia y llamadas hojillas, tales se las observa en los agáricos; otras veces se halla en forma de filamentos verticales semejantes á las cerdas de un cepillo; los hidnos están en ese caso; en fin, consiste en un tejido esponjoso y poroso, como en los boletos. Las esporas ó esporongios están colocados en gran número en los pliegues de las hojillas, en los puntos ó en los poros de esta membrana. Algunas veces el sombrerillo, al salir del receptáculo rompe una membrana ó envoltura que se llama volva y cuyas señales se encuentran en la base; otras veces el crecimiento se verifica sin ruptura en la base, pero los bordes del sombrero están unidos al estremo del pedúnculo por una membrana que se rompe y cuyas señales se ven en la parte superior del piececito en forma de collar, y á veces en el sombrerillo mismo.

Contiene ese grupo mucho mayor número de géneros y de especies que los demas juntos, y en él se hallan la mayor parte de las especies comestibles y tambien muchas venenosas, algunas utilizadas por las artes, y en fin, el mayor número cuya utilidad y provecho nos son todavía desconocidos. Se hallan en él los géneros *boletus*, *agaricus*, *tremella*, *hidnum*, *clavaria*, etc. Se come en las Antillas el *agaricus niveus*, L. *A. edulis*, Bull., etc. C. T. V., 171.

Sub-familia 3. — *LICOPERDACEAS.* — Se presentan esos vejetales generalmente en figura de masa redonda ó de bola mas ó menos gruesa, ora en la superficie del suelo, ora en su interior, ora parásitas sobre otros vejetales. Su receptáculo fibroso contiene las esporas en su interior, mas ó menos redondo y compuesto de dos capas concéntricas mas ó menos distintas, la primera de las cuales, mas coriácea, está cubierta de asperezas que se forman á medida que va avanzando la edad del vejetal; la segunda, mas filamentosa ó carnosa, da nacimiento á los esporos, casi siempre encerrados en celdillas. Tales hongos principian por ser fuertes, coriáceos y cerrados por todas partes; despues se abren mas ó menos por el vértice y muchas veces los esporos se diseminan bajo la forma de polvo sutil con los restos del tejido interior filamentoso. Se halla en esa division la trufa ó criadilla de tierra, una de cuyas especies, el *tuber cinereum*, C. T. V., 172, se encuentra en las Antillas; el pedo de lobo coronado ó *lycoperdon coronatum*, 52. En fin, entre las parásitas citaremos la *spermoedia maydis*, que constituye el maiz atizonado, C. T. V. 183, y el *sclerotium clavum*, tizon ó centeno cornudo.

Sub-familia 4. — *UREDINEAS.* — Los vejetales comprendidos en este órden son muy pequeños, todos parásitos, y salen de las demas hojas vivas, de los demas vejetales, rompiendo su epidermis. Se consideran como esporangios que contienen muchos esporos y que no están rodeados de ninguna envoltura comun. Se presentan con la mayor frecuencia bajo la forma de manchas amarillas, pardas

Digitized by Google

ó negruzcas en la superficie de los órganos foliáceos de los vejetales. Tales parásitas son muy temibles por el cultivo principalmente de las cereales. En efecto, á ellos pertenece el tizon del trigo, *uredo carbo* y *U. vera*, el *uredo maydis* ó maiz con bubas: no son peligrosos para los animales ni para el hombre, que comen sin peligro los cereales atacados por ellos.

Sub-familia 5. — *MUCEDÍNEAS.* — Tales son las vejetaciones, llamadas vulgarmente enmohecimiento, que se ven diariamente desarrollarse sobre todas las materias orgánicas en descomposicion ó que principian á descomponerse con ciertas condiciones de temperatura, de oscuridad, etc. Se presentan ordinariamente con forma de filamentos delgaditos, cilíndricos ó abultados en forma de cabeza, simples ó ramosos, divididos ó no por tabiques, por lo regular de color blanco; producen esporos, ya esteriores y aislados, ya interiores y aglomerados en ciertas celdillas. En esta division se encuentra el *oidio*, que fué tan fatal á los viñedos, que era quizás solo el síntoma aparente de una enfermedad contajiosa y desconocida de esos vejetales, así como el de las papas. El pan enmohecido, por ejemplo, no se debe comer, porque no solo es malsano, sino que puede determinar accidentes de gravedad. Así será para todas las sustancias alimenticias que presenten enmohecimiento.

Muchísimas veces se pregunta á los médicos y á los boticarios y tambien á las personas aficionadas á la botánica, qué hongos ó setas son las que se pueden comer, porque se supone general y vulgarmente que hay reglas fijas para poderlos escojer; pero eso no es exacto. Los botánicos han reconocido solamente ciertas categorías de órganos como nocivos; pero no conocen carácter ninguno que sea comun, especial y único á las especies comestibles, lo que es causa de las desgracias que cada año suceden con esos vejetales. Se suele tener por peligrosos, como lo son en verdad: 1° los hongos ó setas que cambian pronto de color cuando se les corta, y hay, por ejemplo, algunos cuya cortadura se vuelve azul de una manera muy notable; 2° los que son lechosos ó que contienen un suco que parece leche y por lo regular es mas ó menos acre y hasta cáustico; 3° en fin, los que al envejecer se convierten en una especie de agua negra. No es posible establecer una línea divisoria terminante entre los inocentes ó buenos para comer y los que son venenosos, puesto que es digno de observacion que hasta los que se comen impunemente en ciertas circunstancias, se hacen venenosos en otras. Falta aclarar no solo cuales hongos son verdaderamente ponzoñosos, sino los que suelen ser inocentes y dejan de serlo cuando no han llegado ó han pasado de su sazon. Puede pues creerse que demasiado maduros, y sobre todo secos, se hacen mas dañosos que antes de alcanzar toda su madurez. Los principales hongos venenosos pueden reducirse á los del género amanita y del género agárico: distínguense los primeros en que salen de una especie de bolsa ó bulbo, en que su sombrerillo está guarnecido de hojillas ó laminillas radiantes por debajo y sostenido por un pedúnculo mas ó menos hinchado en la base; mientras los del género agárico no tienen por la base del pedúnculo bolsa alguna y las hojillas del sombrerillo son

Digitized by Google

ordinariamente sencillas y mas cortas. No solamente reina cierta vaguedad en la accion de los hongos sobre la economía, sino que hasta los mismos venenosos ofrecen en esta parte tal variedad, que es imposible comprender los síntomas producidos por ellos en un solo cuadro; en efecto, hay los que obran realmente como nervioso-inflamatorios, puesto que inflaman los órganos y causan estupor al mismo tiempo: otros solo irritan el sistema dijestivo: otros causan unicamente estupor, aplanamiento; otros en fin, segun afirma Orfila, obran á la manera de los sépticos. Estando en las Antillas poco vulgarizado el uso de los hongos como alimento, y siendo además esos vejetales mucho mas escasos en los paises cálidos que en los templados, no describiremos aquí los síntomas particulares á esas intoxicaciones, diremos solamente de paso, que los dolores de estómago, cólicos y sudores frios, indicios de la intoxicacion, no se presentan sino algunas horas despues de comidos los hongos. La accion mortífera de los que son venenosos parece ser debida á ciertos principios que entran en su composicion, puesto que privándolos, por medio de cocimientos, de dichos principios pueden ser comidos impunemente. Los principios que se consideran mas activos son uno acre, muy fugaz y poco conocido, otro muy deletéreo que Lepeletier ha encontrado unido á sales de potasa y sosa, muy soluble en el agua: se llaman fungina y amanita. Segun los esperimentos de Orfila, el vinagre dado mientras los hongos están todavía en el estómago ó los intestinos, activa su accion porque hace mas solubles sus principios venenosos, y por consiguiente es muy perjudicial: cuando ya han sido espulsados, entónces su empleo es muy favorable; de la sal comun hay que decir otro tanto. El éter sulfúrico, el mas empleado en estos últimos tiempos contra esa intoxicacion, es el mas conducente y eficaz. La cura debe empezarse siempre por hacer arrojar la sustancia tósiga por los vómitos y cámaras, como lo tenemos señalado al hablar de los venenos en la parte correspondiente del Compendio, porque si el envenenado no arroja los hongos comidos, se muere siempre: si se consigue que los arroje hay grande esperanza de salvarle. Muchas especies son venenosas cuando se comen crudas y no lo son cuando se preparan con sal ó se cuecen. Los rusos comen cualquiera clase de hongos ó setas, pero tienen la precaucion de cocinarlos con agua y mucha sal de comer: despues de sancochados así, botan el caldo y hasta los esprimen en una tela y entónces los guisan: de esa manera no sucede ninguna desgracia. Si se quisiese ensayar una especie que se ha visto usar otra vez, es preciso asegurarse primero de la identidad perfecta de la especie y de su pais, con la que se juzga comestible, exámen difícil, que no debe hacerse sino con individuos en buen estado y de diferentes edades ó por medio de láminas y descriciones detenidas: despues es necesario aderezar un plato á la manera del pais en que se usa. Si es un ensayo enteramente nuevo el que se quiere hacer, conviene no comer la primera vez mas que uno ó dos bocados y otro dia mayor cantidad, si el primer ensayo ha salido bien: en el caso de creerse envenenado escitar cuanto antes el vómito y las deposiciones y despues tomar éter sulfúrico. En las Antillas y en los demas

Digitized by Google

paises cálidos aunque húmedos, hay muy pocas especies de hongos en comparacion de los que abundan en los paises frios y templados. Por lo general, las setas constituyen un alimento fuerte, reparador y bien nutritivo, pero indijesto, de que deben abstenerse los estómagos débiles.

CLASE III. — LIQUÉNEAS.

Familia 3. — *LIQUENÁCEAS.* — Plantas terrestres que duran mucho tiempo, rara vez verdes, pero á veces adornadas de los mas primorosos colores; mas todas se vuelven verdes cuando están húmedas ó mojadas y su tejido seco, quebradizo ó coriáceo se hace blando y flexible. Se crian, ora en el suelo, ora en las cortezas de los demas vejetales, ya vivos ó ya muertos, pero nunca en putrefaccion, y tambien sobre los peñascos mas desnudos y estériles. Se presentan en forma de espansiones membranosas, ramosas ó filamentosas, tan pronto foliáceas como dendróideas, cuya figura, tamaño y consistencia varian muchísimo. En efecto, muchas veces no son sino una especie de polvo fino sin forma determinada, otras veces costras mas ó menos regulares y un poco mas consistentes, etc. Se compone el tejido de esos vejetales de tres clases de celdillas; las unas cortitas, cuyas paredes espesas están íntimamente pegadas entre sí; las otras, alargadas en filamentos flojamente feltrados forman la capa medular de los líquenes mas perfectos, cuya corteza corresponde á las primeras, mientras las terceras globosas, esparcidas y sin adhesion entre sí, se llaman gonidias y pueden desarrollarse y reproducir el vejetal de donde han salido, constituyen su parte mediana ó gonidal. Tales gonídeas están á veces esparcidas por grupitos en medio del tejido medular. Unos saquitos mas ó menos larguitos, llamados teques, contienen los esporos en número de dos, cuatro, seis y ocho ordinariamente, agrupados en la sustancia del talluelo que constituye el receptáculo; otras veces están en una sustancia propia é intermedia llamada hipotecio. Tal receptáculo forma en derredor de los grupos un ribete saliente á espensas, sea del talluelo, sea de la sustancia propia ó hipotecio, sea de ambas á la par, y constituye así una marjencita ó una cavidad cerrada, conteniendo las teques, la cual toma el nombre de peretechio. Con los teques se entremezclan unos filamentos estériles llamados parafises, los cuales son mas largos y cuyo vértice está ligado por una sustancia viscosa que segregan, forman una masa ó núcleo, la cual con su receptáculo se llama apotecio. Se da el nombre de espermatias á otros órganos mucho mas pequeños y con frecuencia zambullidos en la sustancia del talluelo, cuya superficie está cubierta de filamentos celulares ordinariamente tabicados, cuyas estremidades, ora ovoideas, ora filiformes, acaban por desarticularse y, libres en la cavidad que les ha producido, salen por fin á favor de un poro situado por el vértice y su presencia casi constante en las cercanías de los apotecios hace suponer que sirven para la fecundacion. El esporo ya maduro y sólido fuera de las teques germina á manera de los

Digitized by Google

hongos, es decir, que se alarga por uno ó por algunos puntos en filamentos ramosos, que multiplicándose, no tardan en entrelazarse sea entre sí, sea con los dos esporos vecinos y forman una especie de redecilla de donde salen, en los lugares donde está el fieltro mas espeso, pequeñas masas celulosas que van dilatándose poco á poco, forman el talluelo y ya el líquen ha nacido.

Análisis dicotómica de las varias tribus.

1. Receptáculo suministrado por el talluelo mismo, 2. — Receptáculo formado al contrario por una sustancia propia, 3.

2. Apotesias abiertas con el núcleo deshecho en esporos desnudos. T. I. CONIOTÁLAMOS. *Pulveraria chlorida*, Ach. Se halla en las grietas de la corteza de los árboles y de las piedras. — Apotesias primitivamente cerradas y por fin abiertas, espulsadores de un núcleo jelatinoso, compuesto de esporas desnudas. T. II. IDIOTÁLAMOS. *Umbilicaria vellea*, Ach. Sobre las rocas.

3. Provistos de peritecio cerrado, apotesias cerradas ó abiertas, mediante un escípulo taloideo irregularmente hendible; núcleo incluso, ascigero y deliquescente ó rajable. T. III. GASTEROTÁLAMOS. *Variolaria amara*, Ach. *V. discoidea*, Pers. *Lichen discoideus*, L., —provistos de un peritecio abierto; apotesias abiertas; núcleo disciforme, persistente y ascigero. T. IV. HIMENOTÁLAMOS. *Cladonia sanguinea*, Mart. C. T. V. 53. — *Cenomice vermicularis*, Ach. *Cla. vermicularis*, Hook. *Lichen vermicularis*, L. — *Parmelia parietina*, Ach. *Lichen parietinus*, L. : 723. — *Evernia pumastri*, Hook. *Lichen pumastri*, L. — *Peltidea aphthosa*, Hook. *Lichen aphthosus*, L. — *Usnea plicata*, Ach. *Lichen plicatus*, L. : C. T. V., 415.

SECCION II

CLASE IV. — MUSCÍNEAS.

Familia 4. — *HEPÁTICAS.* — Yerbecitas terrestres verdes y con estomates por la superficie, que se crian en los lugares umbrosos y húmedos, alguna vez que otra parásitas, con forma de espansiones membranosas ó foliáceas, algunas veces provistas de tallitos con hojuelitas empizarradas ó dísticas, monoicas ó dioicas, pero á veces enteramente desprovistas de hojitas no son sino una espansion herbácea llamada fronde. Tienen dos clases de órganos reproductores: las anteridias, que consisten en unos saquitos perfectamente cerrados al principio, pero que despues, á cierta época, se abren por un punto de su superficie, por donde sale la materia que contienen, la cual es formada de un montoncito de corpúsculos ordinariamente ligados entre sí por un líquido mucilajinoso; y los archegonios ó esporangios, especies de capsulitas pediceladas con muchas ventallitas y sin tapa, llenas de esporas pegadas en ellas por medio de filamentos elásticos en forma de espira; otras veces hun-

Digitized by Google

didas en el tejido de la espansion y entónces se hallan desprovistas de ventallitas y las esporas que contienen están sin los filamentos elásticos mencionados.

Análisis dicotómica de las tribus de esa familia.

1. Esporos triangulares, piramidales ó semiredondos y sin elaterio. RICCIÁCEAS. — Esporos siempre provistos de un elaterio ó filamento espiral entremezclado con ellos, 2.

2. Esporangios pediculados, dehiscentes por dientes ó circuncisos, rarísimas veces cuadrífidos. Plantitas membranosas con talluelo lobado, frecuentemente provisto de estomas; anteridios sumerjidos en el talluelo ó en receptáculos disciformes sentados y á veces abroquelados ó pediculados. MARCHANCIÁCEAS. *Marchantia androgina*, L. : C. T. V. 339.—*M. chenopoda*, L. 567. Esporangios ó cajitas pedicelados, cuadrivalves, rarísimas veces univalves y sin opérculo. JUNGERMANIÁCEAS.

CLASE V. — FELICÍNEAS.

Familia 5. — *HELECHOS.* — Plantas herbáceas ó leñosas que se crian ya en la tierra, ya en los peñascos ó en las paredes antiguas y tambien á veces falsas parásitas, viven pegadas á la corteza de los árboles, rarísimas veces son trepadoras; de tallo ó rizoma ordinariamente progresivo, es decir, que mientras se alarga y crece por el estremo por donde salen las hojas, se va destruyendo por el otro estremo que lleva las raices; otras veces parecen árboles y simulan los astiles de las palmeras y son mas ó menos altos; por último y rarísimas veces, consisten en un bejuquito mas ó menos largo y muy delgado, mas ó menos fuerte, con hojas simples ó compuestas y alternas. Las hojas ó frondas, á veces muy grandes y siempre muy elegantes, antes de su desarrollo completo están siempre arrolladas á manera de báculo de obispo y hácia adentro, no solamente el limbo general sobre el peciolo comun, sino tambien todas sus divisiones ó lóbulos, llamadas pinulas sobre los peciolos parciales, de tal manera que cuando son tiernas, la cara inferior está siempre escondida; provistas de pelos escamosos ó membranosos abundantemente esparcidos por la superficie y ordinariamente mas ó menos aleonados ó brunos. Los órganos reproductores ó esporas son siempre contenidos en saquitos celulosos, esporanjios ó capsulitas, siempre situados por la cara inferior de las hojas, que entónces conservan su forma ó se vuelven muy diferentes de las no fructíferas, pierden en este caro la mayor parte ó todo el parenquima, quedándose solamente las nervaduras cubiertas de capsulitas. Tales esporanjios presentan generalmente en su pared celulosa una hilera de celdillas mucho mayores y mas espesas que las demas, dispuestas cabo á cabo y á manera de anillo que rodea mas ó menos la capsulitas, cuya posicion varía bastante: á veces es incompleto y falta con frecuencia; parece tener por papel determi-

Digitized by Google

nar la ruptura de la capsulita y facilitar por sus movimientos higrométricos la salida de los esporos. Las capsulitas no nacen esparcidas ni aisladas tampoco por la superficie de la cara inferior de las hojas, sino por grupos que se llaman soros, cuya forma variada suministra, así como el anillo, muy buenos caracteres diferenciales: su posicion relativa varía tambien, de tal manera que están esparcidos con mayor ó menor regularidad, sea por la superficie, sea por lo largo de los bordes, sea en las nervaduras de las hojas. Algunas veces se presentan desnudos en la superficie de la fronde, pero con mayor frecuencia una membrana delgadita que parece un pliegue de la epidermis les cubre y toma entónces el nombre de indusio, que forma como una cápsula cercando el soro, pero las mas veces le cubre á manera de una tapa con goznes; otras veces está pegado por un punto único ó segun una línea prolongada; todos los caracteres sacados de la forma de los soros, de la del indusio, de su adherencia, figura y direccion sirven para diferenciar los géneros entre sí. Las capsulitas consideradas aparte, son sentadas ó mas ó menos pediculadas; los esporos se forman en su interior cuatro por cuatro en las celdillas madres, las cuales al principio están soldadas entre sí, formando un tejido continuo que, reabsorviéndose mas adelante, deja los esporos libres en la cavidad de la capsulita.

Análisis dicotómica de las varias tribus.

1. Esporanjios situados sobre las hojas, 2. — Esporanjios no situados sobre las frondas, 4.

2. Ceñidos por un anillo, 3. — No ceñidos por anillo alguno, 7.

3. Capsulitas provistas de un anillo vertical ó escéntrico, sentadas ó pediculadas y transversalmente dehiscentes; frondas simples ó compuestas. T. I. Polipodiáceas. *Polypodium suspensum*, P.—*P. cataguala.* — *Asplenium serratum*, L.—*Adiantum trapeziforme*, L. —*Pteris pedata*, L. — Capsulitas situadas en un receptáculo formado por una vena prolongada mas allá de la márjen de la fronda, sentadas, ceñidas por un anillo completo escéntrico, transversal respectivamente al punto de insercion horizontal ú oblícuo, irregularmente dehiscente. Esporas convexas ó tetraedras apiramidades; indusio con la textura de la fronda. Tallo rastrero cuyas frondas, ordinariamente tiernísimas y casi transparentes, son destituidas de estomas. T. II. Himeneofíleas. *Martenzia dichotoma*, Sw.

4. Anillo completo, 5. — Anillo incompleto, ancho, dorsal, dehiscente por el vértice; esporas oblongas ó casi globosas; indusio variado; frondas bipiñadas; esporangios epifilos ó situados de todos lados en frondas contraidas, estipitadas ó tenuísimamente membranosas. T. III. Osmundáceas. *Osmonda lancea.* C. T. V., 312.

5. Esporanjios sin receptáculo, 6. — Esporanjios situados sobre un receptáculo frecuentemente mas ó menos elevado, sentados; anillo ancho y escéntrico; esporas triquetras ó trilobas. T. IV. Cyatheáceas. *Cyathea speciosa.* C. T. V., 702.

6. Esporanjios sub-globosos; anillo vertical; esporas sub-globo-

Digitized by Google

sas ú oblongas. T. V. POLIPODIEAS. —Esporanjios hipofilos tenuísimamente membranosos; anillo incompleto, ancho, aproximado por la base á veces á penas cercada. T. VI. PARKEBIEAS.

7. Sentados, libres ó entresoldados, abiertos por el ápice ó lateralmente; esporas elipsoideas; indusio nulo, superficial ó unido á los esporanjios; frondas simples, pinadas ó triplo-pinadas. T. VII. MARATIÁCEAS. *Marathia alata*, Senth. — Esporanjios sin anillo alguno, sentados uniloculares ó casi biloculares con un tabique transversal incompleto, libres ó entresoldados, semi-bivalves; esporas farináceas. Frondas fuera del tallo rizomatoideo, apareadas, bi-formes apretadas en la vernacion; las estériles estendidas, simples ó compuestas, mientras las fértiles son reducidas al raquis ó peciolo comun, llevando los esporanjios dispuestos en espiga terminal, dística, articulada, uniloculares, y abriéndose transversalmente. T. VIII. OFIOGLOSEAS. *Ophyoglossum reticulatum;* C. T. V., 799; *botrichium cicutarium*, Sw.

Familia 6. — *LICOPODIACEAS.* — Primorosos y elegantísimos vejetales mas ó menos herbáceos, intermedios entre los musgos y los helechos por su semblante, cuyo tallo derecho, mas ó menos largo y rastrero, simple ó ramoso está vestido de muchísimas hojuelitas mas ó menos empizarradas, dísticas ó esparcidas, vivaces. Fructificaciones axilares ó terminales, cuyos órganos reproductores son los unos cajitas, ó saquitos globulosos ó reniformes y uniloculares, conteniendo una infinidad de granitos ó esporitos, mientras los otros consisten en cápsulas ó sacos mayores que se abren por dos ó tres ventallas y contienen solamente tres ó cuatro esporos mas gruesos. En el primer período, estas dos clases de sacos presentan igual apariencia é igual modo de desarrollarse; en el interior de una envoltura celulosa se organiza un tejido celular, cada cual de sus celdillas está llena de una masa granulosa, la cual mas adelante se parte en cuatro masas secundarias. En la mayor parte de los sacos ó cajitas, á cierta época de su vida, las paredes de las celdas madres están reabsorbidas y los granos formados por grupos de á cuatro, es decir las esporas pequeñas se aislan, se vuelven libres en la cavidad comun y luego se huyen por una hendidura; en un pequeño número de saquitos situados mas inferiormente todas las celdas madres abortan con sus granitos, escepto una, la cual toma un desarrollo considerable y acaba por formar las cuatro esporas gruesas, llenendo el saco ensanchado, moldado sobre ellas y que se abre á la sazon para dejarlas salir. Las pequeñas esporas sembradas á lo largo se modifican, y al cabo de unos cuatro ó cinco meses su interior se halla lleno de un tejido celular muy fino; cada una de cuyas celdillas contiene un cuerpecito filiforme, arrollado en arco ó en espira que es un anterozoïde y la espora no es otra cosa sino una anteridia que revienta al fin por uno de sus estremos para dejar salir las utriculas, las cuales agujerean las anterozoïdes que se mueven como suelen hacerlo. Las esporas mayores, despues de un tiempo mas largo, producen por su vértice una capa celulosa en la cual se forman algunos archegonos. En una celda, al centro de uno de ellos, se desarrolla, se presenta y crece un cuerpecito celuloso que

Digitized by Google

es casi un embrion lejítimo. *Lycopodium cernuum*, L. *L. linifolium; L. flabellatum*. C. T. V., t. 2, 701.

Familia 7. — *EQUISETACEAS.* — Vejetales herbáceos vivaces y que se crian en los terrenos húmedos, cuyos tallos ó especies de cañas son huecos interiormente, con tabiques que corresponden á las articulaciones y cuya parte sólida, casi enteramente celulosa, presenta vacíos ó claros mucho mas pequeños y dispuestos en uno ó dos arcos, acompañados de algunos vasos anulares. De las articulaciones salen ramitas mas ó menos numerosas y verticiladas: entre ellas y pegada al tallo se halla una vaina membranosa que sale tambien del nudo, mas ó menos larga y terminada por cierto número de lacinias ó dientes, que ha de considerarse como una hoja única amplexicante, en el espesor de la base de la cual nacen las ramitas adventivas que la agujerean para salir. Ese tallo se termina por una especie de cono ó piña formado por la reunion de muchas escamas claviformes y perpendiculares al eje. Por debajo de la cabeza de cada uno de esos clavos nacen saquitos, cápsulas ó esporanjios dispuestos en arco, los cuales á su madurez se agrietan lonjitudinalmente y dejan salir un sin número de esporas, cada una de las cuales se presenta bajo la forma de una masa celulosa, de cuya parte inferior salen cuatro hilos clásticos ó clateros, cuyos movimientos favorecen la diseminacion. Al principio el saco estaba lleno por un tejido celular continuo y despues en esas celdillas, segun la ley comun, se han formado cuatro utrículas, las cuales vueltas libres mas adelante dan nacimiento en su interior á otra utrícula adherente á la primera por un punto único; esta última constituye la espora y la primera los elateros. *Equisetum giganteum*. C. T. V., 54.

Digitized by Google

DIVISION SEGUNDA

VEJETALES FANERÓGAMOS Ó COTILEDÓNEOS

SUB-DIVISION I. — MONOCOTILEDÓNEOS.

SECCION I. — ALBUMINADOS.

ÓRDEN 1°.

Vejetales de periantio nulo, simple, mas ó menos petaloideo ó que no parece corola de ninguna manera y cuyas semillas están provistas de albumen ó endospermo farináceo.

SUB-ÓRDEN 1°. — APERIANTEOS.

Vejetales de flores sin periantio alguno, el cual está á veces reemplazado por unas escamas que acompañan á las flores, pero que no constituyen una envoltura floral lejítima.

CLASE IV. — AROÍDEAS.

Familia 8. — *ARÁCEAS.* — Vejetales ordinariamente herbáceos, sin tallo lejítimo; sin embargo algunos tienen uno que es una especie de caña sólida un poco análoga á la de azúcar; algunos son trepadores, y entónces los tallos mas ó menos ramosos son muy largos: raices fibrosas saliendo casi siempre de una rizoma mas ó menos desarrollada y feculenta, de la cual nacen á veces muchos tuberculitos ó hijos. Hojas sencillas, radicales en las especies desprovistas de tallo, cuyo largo peciolo es envainador por la base, alternas, de limbo á veces muy grande, frecuentísimamente con figura de flecha ó de alabarda, entero ó lobado raras veces, alguna rara vez agujereado, arrolladas en la yema. Flores en espádice terminal en el vértice de un bohordo mas ó menos largo en las especies

Digitized by Google

sin tallo, pedunculado y axilar en las otras, ceñido por una espata las mas veces coroliforme ó foliácea, mas ó menos grande, con figura de cartucho, libre ó mas ó menos soldada con la parte inferior del espádice, persistente ó caduca. Tales flores son ordinariamente monoicas y raras veces hermafroditas; las femeninas ocupan la parte inferior del espádice, mientras que las masculinas están mas superiores ó cubren su vértice, y separadas las unas de las otras por nectarios glandulosos de forma variada; raras veces las femeninas y las masculinas están entremezcladas las unas con las otras; el vértice del espádice está casi siempre desnudo; su forma, tamaño y color son muy variados. Flores enteramente desnudas ó ceñidas por escamitas en número variable de cuatro á seis y que parecen desempeñar las funciones de cáliz; estambres y pistilos en número definido ó indefinido; estambres hipojinos de anteras 1, 2 ó polilocu-lares ovales y estrorsas. El fruto consiste en una baya redonda, unilocular ordinariamente ó plurilocular monosperma por aborto, cuyas semillas tienen un embrion cilíndrico, derecho y axil.

Análisis dicotómica de las tribus y subtribus.

1. Flores monoicas siempre enteramente desnudas, con los pistilos situados siempre por la base del espádice y los estambres en la parte superior, separados los unos de los otros por órganos sexuales rudimentarios formando un anillo mas ó menos grande; bayas las mas veces uniloculares monospermas; embrion axil, antitropo ó anatropo. Espata envolvente y persistente. T. I. ARÁCEAS, 2. — Flores hermafroditas y algunas veces monoicas entremezcladas con cuatro ó seis escamas calicinales acompañando á otros tantos estambres; espádice enteramente cubierto de flores y cilíndrico; espata pequeña caduca envolvente; estambres hipójinos ó perijinos en número de 1, 4 y 8, cuyas anteras, siempre biloculares, se abren lonjitudinal ó transversalmente. El fruto es una baya de dos celdas monospermas, ó una cápsula ya unilocular y monosperma, ya trilocular ó polilocular. Ovulos semireflexos; embrion axil. T. II. ORONCIÁCEAS, 5.

2. Ovario plurilocular, estambres distantes de muchos pistilos verticilados situados cerca de la base del espádice, S. T. I. CRIPTOCORINEAS. — Ovario unilocular. Flores femeninas separadas de las masculinas por órganos sexuales rudimentarios interpuestos, 3.

3. Espádice siempre libre y sin adherencia con la espata, 4. — Espádice raras veces libre, pero mas ó menos soldado con la espata, estambres y pistilos numerosos contiguos con los órganos sexuales rudimentarios comunmente mezclados con los pistilos; espádice raras veces desnudo por el vértice. Anteras cuyas celdillas están hundidas en el conectivo muy grueso y abroquelado. S.-T. II. ANAPOREAS. *Dieffenbachia seguina*, Schott. C. T. V., 4.

4. Anteras cuyas celdillas están hundidas en el conectivo muy grueso y abroquelado; estambres y pistilos numerosos contiguos ó separados por interposicion de órganos sexuales rudimentarios; vér-

Digitized by Google

tice del espádice frecuentemente desnudo. S.-T. III. CALADIEAS. *Colocasia esculenta*, Schott. *Caladium bicolor*, Schott. *Xanthosoma edule*, Schott. *X. sagittafolia*, Schott. *Syngorium auritum*, Schott. *Philodendron hederaceum*, Schott. C. T. V., 173-1-2. —Anteras no hundidas en el conectivo por ser mayores que él; estambres y pistilos ó flores muchas con órganos sexuales rudimentarios interpuestos; vértice del espádice siempre desnudo. S.-T. IV. DRACUNCULINEAS. *Arum arborescens*. C. T. V., 177.

5. Flores enteramente desnudas. S.-T. I. CALEAS. *Monstera cannæfolia*, Schott. C. T. V., 221. —Flores provistas de escamas, reemplazando el perigonio, 6.

6. Hojas planas enteras ó palmatisectas. S.-T. II. ORONCIEAS. *Pothos scandens*, Lin. *Dracontium polyphyllum*, L.: C. T. V., 178. — Hojas ensiformes abrazadoras en la estivacion. S.-T. III. ACOROIDEAS.

Familia 9. — *TYFACEAS*. — Plantas herbáceas vivaces, de raiz algo carnosa, que se crian en los lugares algo pantanosos; con hojas simples, muy largas, estrechas, derechas, lanceoladas, envainadoras por la base y alternas. Flores numerosísimas unisexuales y monoicas, dispuestas en espádice terminal formando especies de amentos gruesos y cilíndricos, de los cuales el masculino ocupa la parte superior y el femenino la inferior, separados por un trocito desnudo del eje, ordinariamente provisto de una espata foliácea, estrechay, caduca. Las flores masculinas son formadas de un cáliz trifilo ó reemplazado por escamitas ó por pelos y de tres estambres; las femeninas se componen de un cáliz igual ó formado de seis escamitas, de un ovario súpero simple unilocular con un solo ovalo pendiente terminado por un estilo único con un estigma dilatado, como membranoso y marcado de un surco lonjitudinal. Fruto indeniscente, aquenio, cuya semilla es formada de un endosperma farinoso conteniendo en su centro un embrion axil y cilíndrico de radicula superior. *Typha angustifolia*, L.: C. T. V, 703.

SUB-ÓRDEN 2.

Periantio reemplazado por escamas ó brácteas escamosas que desempeñan sus funciones.

CLASE V. — GLUMÁCEAS.

Familia 10. — *GRAMÍNEAS*. — Plantas ordinariamente herbáceas anuales ó viváceas, algunas de las cuales se vuelven casi arbolitos en los paises tropicales, de raices fibrosas y capilares, saliendo á veces de un rizoma; caña mas ó menos gruesa herbácea ó leñosa, ordinariamente hueca y atabicada, pero á veces tambien sólida y mas ó menos suculenta, siempre cilíndrica, con hojas alternas ó dísticas, simples, lanceoladas mas ó menos estrechas, provistas de una vaina bastante larga, cuya insercion abraza el nudo y es abierta; de su parte posterior y opuesta á su hendidura sale el lim-

Digitized by Google

bo mas ó menos largo y siempre estrecho, separado ordinariamente de ella por una especie de estrechamiento provisto interiormente sea de una membranita truncada, aguda, entera ó laciniada, á veces reemplazada por pelos, que se llama lígula. Flores ordinariamente hermafroditas, raras veces unisexuales, monoicas ó polígamas, dispuestas en espigas ó en panojas, formadas por la reunion de espiguitas, terminales ó axilares, sencillas ó compuestas y siempre glumáceas, es decir que su envoltura floreal se compone de dos brácteas mas interiores y de cuya axila salen los estambres; se llaman paleas y están opuestas dos por dos; ordinariamente se hallan además por fuera del estambre mas esterior dos escamitas llamadas paleolas; las escamas de la gluma se terminan con bastante frecuencia por una arista mas ó menos desarrollada y de forma variada situada por el vértice que otras veces es mútico, entero ó recortado. Estambres hipójinos ordinariamente en número de tres, son algunas raras veces 6, 2 ó 1, de filamentos capilares y largos sosteniendo anteras grandes esertas, biloculares, basifijas y bífidas por ambos estremos; el pistilo se compone de un ovario único súpero, unilocular, monospermo, terminado por dos estilos, bastantes veces soldados entre sí y formando uno solo con estigma mas ó menos largo, erizado ó plumoso. El fruto es una cariópside rarísimas veces un aquenio, de forma y tamaño bastante variados, desnuda ó envuelta en las ventallas de la gluma que se desprende con ella, cuyo embrion discoideo está aplicado á la parte inferior y lateral del endospermo farinoso y ordinariamente bastante grueso.

Análisis dicotómica de las tribus que constituyen esa grande familia.

1. Ordinariamente 6 estambres. Espiguitas uniflores, que suelen con frecuencia carecer de gluma por causa de aborto, otras veces bi ó triflores; tienen una ó dos flores inferiores neutras y con una sola pajita, flor terminal fértil; pajita tiesa; flores con frecuencia declines. T. I. ORIZEAS. *Oriza sativa*, L. *Pharus lapulaceus*. C. T. V., 184-675. — Nunca jamás seis estambres, 2.

2. Espiguitas hermafroditas, polígamas ó monoicas; las mas veces con una sola flor, con ó sin rudimento de otra flor superior; otras veces son biflores, cuyas dos flores son hermafroditas ó masculinas; en fin tienen tambien dos ó tres flores cuya terminal es fértil y las otras incompletas; glumas las mas veces iguales; pajitas frecuentemente lustrosas y endurecidas con el fruto; estilo y estigma casi siempre elongados. T. II. FALARIDEAS. — *Zea mais*, L. *Andropogon citratum*, L. *A. squarrosum*, L. *A. insulare*, L. : C. T. V., 182-219-220-340. — Espiguitas siempre hermafroditas, 3.

3. Bifloras ó unifloras, — 4. Multifloras, 12.

4. Solamente bifloras ó multifloras á la vez, 5. — Unifloras únicamente, ó á la par uni y multifloras, 8.

5. Solamente bifloras, cuya flor inferior es incompleta; las glumas, cuya inferior y tambien ambas suelen abortar, son mas delga-

Digitized by Google

ditas que las pajitas que con frecuencia son mas ó menos coriáceas y las mas veces múticas; la inferior cóncava; cariopside, comprimida paralelamente con el embrion. T. III. PANÍCEAS. — *Panicum italicum*, L. *P. miliaceum*.— Bifloras, unifloras y multifloras á la vez, 6.

6. Bifloras, uni ó trifloras, 7.—Bifloras ó multifloras, cuya terminal está las mas veces achaparrada, tienen dos glumas y dos pajitas membranosas y herbáceas; la pajita inferior está las mas veces provista de una arista dorsal y torcida. T. IV. AVENÁCEAS. *Avena sativa*, L.

7. Bifloras ó unifloras situadas sobre un eje articulado, de las cuales flores una es sentada, mientras la otra es pediculada, cuando mellizas; pajitas membranosas nunca en forma de quila, cuya inferior está frecuentemente provista de una arista; hay dos estilos. Flores dispuestas en panojas mas ó menos flojas, las dos ventallas de la gluma llevan pegado por fuera una especie de penacho de pelos largos y sedosos; ambas ventallas de la gluma inferior son lampiñas. T. V. SACARÍNEAS. *Saccharum officinale*, L.: C. T. V., 420. —Bifloras, uni ó trifloras colocadas en las escavaciones del eje, ya solitarias, ya apareadas con una pedicelada frecuentemente desecada; una flor de cada espiguita inferior ó superior con frecuencia incompleta. Gluma de una ó de dos valvas, casi siempre coriáceas, algunas veces enteramente deficientes. Pajitas membranosas muchas ó raras veces cortísimas ó nulas. T. VI. ROTBOELIÁCEAS.

8. Unifloras solamente con ó sin otra flor rudimentaria, 9. — Multifloras siempre ó multi y paucifloras á la par, 10.

9. Siempre unifloras, sin rudimento alguno de otra flor, con pajitas enrolladas, provistas de una arista en su ápice y las mas veces endurecida con el fruto; tal arista es simple ó trifida, muy á menudo torcida y articulada por su base; ovario estipitado y las mas veces con escamitas. T. VII. ESTIPÁCEAS.—Unifloras raras veces con otra flor rudimentaria subulada y superior; hay dos glumas y dos pajitas membranosas y herbáceas cuya inferior tiene bastantes veces una arista; estigmas las mas veces sentados. T. VIII. AGROSTÍDEAS.

10. Unifloras con ó sin el pedículo de otra flor superior ó multifloras, las mas veces cubiertas de pelos suaves ó cuya sola base está envuelta por ellos; dos glumas y dos pajitas membranosas y herbáceas; tales glumas son á menudo iguales con las flores ó mas largas que ellas; pajita inferior aristada ó mutica. T. IX. ARUNDINÁCEAS. *Arundo donax*, L.: C. T. V., 621.—Uni ó multifloras, sin estar nunca cubiertas de pelos, 11.

11. Cuya reunion forma espigas unilaterales de flores superiores achaparradas; dos glumas y dos pajitas membranosas y herbáceas las últimas de las cuales son músticas y con aristas á la par; glumas persistentes en el eje de la espiga, la superior de las cuales mira á fuera. Espigas digitadas ó apanojadas. Muy raras veces solitarias y de eje nunca articulado. T. X. CHLORÍDEAS. *Cynodon dactylon*.—Con frecuencia provistas las flores de una arista; la superior de estas es achaparrada; hay dos glumas y dos pajitas herbáceas, las primeras faltan raras veces. Estigmas sentados en el vértice de un ovario pro-

Digitized by Google

visto de pelos; inflorescencia en espiga. T. XI. HORDEÁCEAS. *Hordeum vulgare*, L. *Triticum sativum*, L.

12. Multifloras y raras veces paucifloras; dos glumas y dos pajitas membranosas y herbáceas, rara vez coriáceas; pajita inferior las mas veces provista de una arista no torcida; inflorescencia casi siempre apanojada. T. XII. FESTUCÁCEAS. *Bambusa gandua*, L. C. T. V., 419. — *Bromus*. — Dos espiguitas multifloras siempre, cuyas flores superiores están apanachadas; tienen dos glumas, dos pajitas membranosas y herbáceas; cuya pajita inferior es tri ó multifida con sus divisiones subuladas y terminadas á manera de arista. T. XIII. PAPOFOREAS.

Familia 11. — *CIPERACEAS*. — Plantas herbáceas que se crian ordinariamente en los suelos húmedos, cuyas raices fibrosas y capilares salen con bastante frecuencia de un rizoma mas ó menos desarrollado, de tallo sólido, raras veces nudoso, casi siempre triangular, con hojas simples, estrechas y largas ó lanceoladas, enteras, muchísimas veces cortantes y ásperas, cuyo limbo sale de una vaina cerrada, alternas ó trísticas; las superiores no tienen vaina. Flores hermafroditas ó unisexuales, en espigas terminales ó espiguitas agrupadas de varios modos. Tales flores se componen de una escamita que tiene lugar de cáliz, de tres estambres ordinariamente, pero cuyo número puede variar de 1 á 12, cuyo filamento delgado y capilar mas ó menos largo sostiene una antera de vértice puntiagudo y de base bifida, basifija y bilocular; son hipójinos; de un pistilo formado de un ovario súpero con un huevecillo derecho, cuyo vértice lleva un estilo bi ó trífido con estigmas filiformes y velludos; al esterior del ovario se hallan algunas veces cerdas ó escamitas en número variado y que no son otra cosa sino estambres abortados; algunas veces en las flores femeninas el ovario está escondido tras una envoltura particular ó utrícula que se abre para dejar salir el estilo y cuya abertura ó boquita está provista de dos dientecitos. El fruto es un aquenio corneo ó membranoso, globoso ó comprimido, triangular ú ovoideo, cuya semilla tiene el embrion con forma de trompo situado en su parte mas inferior, esterior y lateral sobre un endospermo farinoso.

Análisis dicotómica de las varias tribus.

1. Espiga ó espiguitas diclines, 2. — Espigas nunca unisexuales pero siempre hermafroditas, 5.

2. Diclines ó andrójinas á la par, 4. — Andrójinas ó diclines solamente y nunca á la vez, 3.

3. Solamente andrójinas monocárpicas con pajas numerosas insertas en muchas series sobre el eje discoideo, deprimido y apretadamente empizarradas, cuyas internas están incluidas en las esternas mayores y monandras, algunas de las inferiores están vacías; flor hermafrodita terminal con las pajas íntimas de 3 á 12, monandras y como ceñidas de un perigonio paleáceo y poliandro; perigonio propio y disco nulo; estilo bi ó quinquefido; cariopside crustácea,

Digitized by Google

globosa, arrugada y con el vértice desnudo. T. I. CRISITRIQUEAS. — Solamente diclines, cuyas masculinas tienen las pajitas dísticas ó empizarradas en muchas series; las ínfimas algunas veces están vacías; estambres tan pronto 1 como 3 y raras veces 5. Espiguillas femeninas unifloras, con muchas glumas empizarradas en muchas séries y algunas veces nulas; dos paleas ó pajitas opuestas ó casi opuestas; perigonio siempre nulo; disco mas ó menos manifiesto: cariopside como huesosa, hoyosa ó cancelada. T. II. ESCLERIEAS. *Scleria flagellum*, Sw.

4. Diclines, andrójinas y rarísimas veces dioicas, con involucro foliáceo ó espatiforme, cuyas masculinas simples son multífloras, con las flores empizarradas por todas partes, unipaliáceas; sin perigonio alguno; ordinariamente tienen tres estambres y rara vez solo dos. Espigas femeninas simples ó compuestas con espiguillas empizarradas por todas partes; andrójinas, casi siempre unifloras por aborto; se componen de dos glumas cuya delantera es plana y la trasera bicarenada, juntas por las márjenes desde la base hasta el ápice en un odrecillo ó utrícula bidentada, persistente, conteniendo un ovario con un pedicelo estéril, setiforme, rarísima vez fértil y masculifloro; pajas y perigonio nulos; estilo bi ó trifido. Cariopside lateralmente comprimida ó trigona con el ángulo dirigido al eje. T. III. CARÍCEAS. *Killingia odorata*, Kth. C. T. V., 286.—Monodiclines con espiguillas unifloras, unisexuales, bi ó plurifloras, andrójinas, cuyas masculinas son algunas veces reducidas al solo pedicelo; gluma única y delantera; pajas dos paralelas al eje; binas en las flores unisexuales, cuya trasera inferior y mayor es abrazadora, mientras la delantera superior y menor es deficiente en las espiguillas andrójinas; perigonio nulo ó multisetoso, con las cerdas muy lisas, blandas y mas cortas que las pajas; estambres siempre tres; cariopside trígona casi siempre picuda, por persistencia de la base del estilo. T. IV. ELINEAS. *Hypoporum hirtellum*, Nees.

5. Hermafroditas ó polígamas, 6. — Solo hermafroditas, 7.

6. Con frecuencia polígamas paucífloras ó unifloras con las pajas dísticas ó empizarradas en muchas series; las ínfimas y las supremas algunas veces vacías; perigonio formado de cerdas ásperas, pestañosas ó plumosas, libres ó entresoldadas por la base, algunas veces tambien unidas al disco frecuentemente desvanecido, raras veces son desvanecidas; estambres 3; cariopside cartilajinosa ó crustácea, separada por la base del estilo y variamente ensanchada. T. V. RINCOSPOREAS. *Ramirea maritima*, Aubl. C. T. V., 344.—Rarísimas veces polígamas, multifloras, rara vez uni ó trifloras, con pajas ditísticas ó empizarradas en muchas series; perigonio nulo, algunas veces cerdoso ó membranáceo; 2 ó 3 estambres fértiles; disco mas ó menos distinto, membranoso, acubileteado, truncado ó lobado. Algunas veces desplegado en estaminodios separados en torno del estipite cariopseo y pegado á él con la márjen libre y arrimado á la base del fruto; estilo bi ó trifido, rarísimamente simple y tridentado en el ápice; cariopside crustácea ó cartilajinosa trigona y ceñida del disco. T. VI. FUIRENEAS.

7. Siempre unifloras, 10. — Uni-trifloras ó multifloras, 8.

Digitized by Google

8. Uni ó trifloras con pajas empizarradas en muchas series, cuyas inferiores están siempre vacías mientras las del estremo son solamente floríferas; perigonio nulo; los estambres varian de 2 á 12 y muchas veces de 3 á 6 y casi siempre prolongados despues de la floracion, transversalmente pegados y adherentes á la cariopside; disco nulo; estilo bífido, con los brazos frecuentemente bífidos tambien; raras veces bulboso por la base, y con mayor frecuencia enteramente caedizo; cariopside huesosa, gruesa, durísima, frecuentemente engrosada por el ápice, desnuda ó coronada por la base tenue del estilo; algunas veces drupácea con cáscara frágil, separable del endoscarpio crustáceo, rarísimamente crustácea, ventruda y coronada del bulbo del estilo. T. VII. CLADIEAS. — Multifloras, 9.

9. Multifloras siempre y embricadas con las pajas por todos lados ó raras veces dísticas empizarradas, todas conformes, cuyas ínfimas son estériles; perigonio nulo ó cerdoso con las cerdas capilares, escabrosas hácia atras, otras veces muy lisas, prolongadas despues de la florescencia, raramente comprimidas y lineares; disco nulo; estilo bi ó trífido con la base frecuentemente bulboso-engrosada y persistente; cariopside crustácea comprimidita, desnuda en el ápice ó arrejonadita y rarísimas veces cuspidada. T. VIII. ESCIRPEAS. *Scirpus palustris*, L.: C.T.V., 56.—Multifloras, raras veces uni ó trifloras, con pajas ó escamitas dísticamente empizarradas, todas conformes y casi siempre con las márjenes escurridas por los ángulos del eje. Perigonio raras veces existente y cerdoso con las cerdas erizadas hácia atras; disco nulo; estilo bi ó trífido, rarísimamente bulboso por la base y caedizo; cariopside crustácea, comprimidita, desnuda en el ápice ó arrejonadita y rarísimamente cuspidata. T. IX. CIPEREAS. *Ciperus articulatus*, L. *C. hydra*, L. *C. odorata*, L. *C. elegans*, L. C.T.V., 55-185-222.

10. Pajas 2 ó 4, algunas veces solitarias; perigonio y disco nulos, estambres de 2 á 3, ó de 3 á 8; estilo bifido, cariopside comprimida, desnuda en el ápice ó acorchado-engrosada, algunas veces picuda por la persistencia de la base del estilo. T. X. HIPOLITREAS.

SUB-ÓRDEN 3°.

Periantio escamoso ó petaloídeo; semillas con embrion antitropo estrario.

CLASE VI. — JONCÍNEAS.

Familia 12. — *COMELÍNEAS*. — Plantas herbáceas, ordinariamente vivaces, de tallo herbáceo carnudo, algo nudoso, con hojas simples, estrechas y bastante largas ó lanceoladas, envainadoras por la base, alternas y dísticas. Flores hermafroditas dispuestas por grupos axilares ó terminales, á veces como apanojadas, contenidas en brácteas foliáceas y como espatiformes; se componen de un periantio de seis divisiones cuyas tres esteriores son verdes y como foliáceas, mientras las tres interiores son petaloideas; estambres de

Digitized by Google

3 á 6; cuando son 3 están acompañados entonces por tres filamentos estériles, todos con glandulitas ó pelos articulados, de anteras, introrsas y biloculares; pistilo compuesto de un ovario súpero, trilocular, dispermo, cuyo vértice lleva un estilo único con estigma sencillo. Cápsula bilocular con dos semillas peltadas en cada celda, abriéndose por 3 ventallas, placenta axil; endospermo duro y carnoso, conteniendo alojado, en una cavidad opuesta al hilo, el embrion con forma de trompo. *Commelina communis*, L. *Tradescantia discolor*. C. T. V., 626-625-132.

ÓRDEN 2º.

Vejetales sin periantio ó que tienen este órgano doble, sepaloideo ó petaloideo; semilla raras veces con endospermo farinoso.

SUB-ÓRDEN 1º. — APERIANTEOS.

CLASE VII. — PANDANOIDEAS.

Familia 13. — *PANDANÁCEAS* ó *PANDÁNEAS*. — Vejetales mas ó menos grandes, que á primera vista parecen palmeras, de hojas algunas veces grandes, alternas, simples ó compuestas, y entónces pinadas ó palmeadas y en forma de abanico. Flores monoicas ó dioicas dispuestas en espádice con una espata corta y caduca, cuyas masculinas se componen de un solo estambre, con antera sentada, sin perigonio ordinariamente y las femeninas están formadas de un ovario monospermo unilocular ó plurilocular, de placenta parietal, con un estigma sentado; embrion corto y axil.

Hojas simples, árboles que no parecen palmeras, pero casi bromeliáceas gigánteas; perigonio nulo. PANDANEAS. *Pandanus candelabrum*. C. T. V., 188. — Frondes ordinariamente grandes en abanico ó pinadas, á primera vista parecen palmeras; flores ordinariamente provistas de un perigonio. CICLANTEAS. *Cardulovica palmata*. Palmito de sombreros, se halla en Puerto Rico y en Cuba; en el Perú se llama jipajapa y sus hojas sirven tambien para sombreros de Panamá. *Phitelephas macrocarpa*, H. B. K.; marfil vejetal.

SUB-ÓRDEN 2. — PERIANTEOS.

GRUPO 1º. — ESPADICIFLOROS.

CLASE VIII. — FENOCOÍDEAS.

Familia 14. — *PALMERAS*. — Primorosos vejetales cuyo tallo es un astil ó estipe mas ó menos grueso, ó mas ó menos delgado, cuyos entrenudos son ora muy cortos, ora separados los unos de los otros por trozos largos, lisos y lustrosos; otras veces su superficie está vestida con la base persistente de las hojas, y, despues de des-

Digitized by Google

prendidas estas, se queda desigual, rugosa y agrietada; algunas veces provistas de espinas derechas mas ó menos largas y fuertes; otras veces, aunque raras, el tallo está reemplazado por un rizoma; raices fibrosas, de las que muchas son adventivas y forman por la base un cono mas ó menos grueso. Frondes ú hojas que en ciertas especies alcanzan mas de 25' de largo, están dispuestas á manera de corona en el vértice del astil, ó alternas en las especies de tallo pequeño y larguísimo y como sarmentoso; radicales cuando falta el tallo; simples ó compuestas y provistas de peciolos largos y muy fuertes; tienen figura de abanico son palmatisectas ó pinatisectas ó pinadas, de prefoliacion plicada; una vaina mas ó menos grande y leñosa se halla siempre en las bases del peciolo, la cual se revienta por los progresos de la vejetacion ó al desprenderse la fronde. En las axilas de las frondes, cualquiera que sea su posicion, nacen las flores dispuestas en espádices simples ó frecuentemente ramosos, envueltas por una espata mas ó menos espesa, dura, leñosa, de forma y tamaño muy variados, única ó multiple, completa ó incompleta, que suele faltar algunas raras veces; la cual se abre á la sazon para dejar salir el espádice á fuera y verificarse la floracion; tales flores son hermafroditas ó polígamas, monoicas ó dioicas y formadas de un periantio compuesto de dos verticilos de hojuelas coriáceas, cuyas tres interiores no tienen siempre la misma forma y la misma lonjitud que las esteriores y bastante á menudo se sueldan entre sí; estambres ordinariamente seis, raras veces tres solamente, algunas veces mas numerosas en las flores diclines, cuyos filamentos son libres ó monadelfos, con anteras bastante grandes y biloculares; el pistilo se compone de 3 ovarios distintos ó soldados, así como los estilos son 3 ó 1, segun la disposicion del ovario correspondiente, con estigma mas ó menos prolongado. El fruto consiste en una especie de drupa mas ó menos gruesa, cuyo hueso mas ó menos duro, mas ó menos grueso ordinariamente unilocular está contenido en una envoltura fibrosa muy espesa, carnosa ó como crustácea mas ó menos delgada. La semilla que llena el hueso con que se suelda y se confunde algunas veces, se forma de un perispermo espeso, generalmente muy duro, corneo ó cartilajinoso, frecuentemente ruminado, sólido ó hueco, y en ese caso mas ó menos lleno de agua, por la base y por los lados del cual se halla una cavidad en donde está anidado un embrion pequeño que mira sea al hilo, sea por otro lado cualquiera; al germinar la parte inferior del embrion se desarrolla la primera, penetra en el interior del endospermo, vive á sus espensas, cuya sustancia modifica, bajo la influencia de su presencia y la vuelve el alimento necesario para el desarrollo de las otras partes del embrion que entónces pueden salir á fuera; véase lo que decimos sobre el particular al hablar de la germinacion.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Estambres hipójinos ó perijinos, muchas espatas mas ó menos incompletas y raras veces una sola completa, 2. — Estambres siempre y solamente hipójinos, 3.

Digitized by Google

2. Flores casi siempre unisexuales, monoicas ó dioicas, sentadas; frecuentemente cercadas por todas partes de brácteas y de bracteíllas perfoliadas, espataceo-unidas y como amentáceas, dispuestas en espádices ramosos; ovario compuesto de 3 carpillos, raras veces de dos, primitivamente entresoldados y tribilocular; huevecillo único en cada celdilla y derecho; fruto casi siempre monospermo por causa de aborto, abayado, cuadriculado-corticado, con escamas primeramente derechas y despues volteadas empizarradas, corneas. Frondes pinadas ó palmado-flebelliformes ó con figura de abanico, con alas reduplicadas. T. I. LEPIDOCARÍNEAS. *Mauritia flexuosa*. C. T. V., 186.—Flores casi siempre hermafroditas ó polígamas, dioicas, sentadas, sin estar acompañadas de bracteas; en espádices ramosos, á veces con figura de escoba ó como de abanico; ovario compuesto de 3 carpillos primitivamente separados y por fin separados ó unidos en uno solo, todos ó algunos solamente desenvueltos, rarísima vez un carpelo único; cuyos huevecillos, solitarios en las celdillas y derechos, son laterales ó volteados, fruto abayado, triple, profundamente trílobo, simple ó doble por aborto, escluidos los carpillos abortados por la formacion del desenvuelto, rarísimas veces solitario. Frondes casi siempre palmado-flebelliformes, rarísimamente pinadas, con alas reduplicadas y coronando estirpes inermes. T. II. CORIFINEAS. *Phœnix dactilifera*, L. *Copernicia tectorum*, Mart. *Chamærops humilis*, L. — C. T. V., 622.

3. Muchas espatas ó mas rara vez una sola; flores monoicas; alas de las hojas reduplicadas, 4. — Algunas espatas y nunca una sola; flores dioicas; alas de las frondes induplicadas; flores masculinas de textura como glumácea, sumerjidas en los hoyuelos del espádice, formados por la reunion de las escamas salientes en la florescencia, como amentáceas; espatas incompletas, articulado-envainadoras ó raras veces completas y del todo cubridoras de los espádices. Ovario compuesto casi siempre de 3 carpillos, raras veces de 2 ó de 4, primitivamente entresoldados; tri ó raramente bicuadrilocular, con huevecillo solitario en las celdillas, ascendente ó volteado; fruto drupaceo ó raras veces abayado, indiviso ó lobado; frondes palmado-flabelliformes ó pinadas. T. III. BORASÍNEAS.

4. Flores primeramente reclusas dentro de una espata solitaria completa ó de muchas, de las cuales la mas íntima está entónces completa y bracteada, sentadas ó sumerjidas en hoyuelos trabados, á manera de alveolos, con las brácteas amarillo-blanquecinas; filamentos de los estambres confluyentes por la base; ovario compuesto de 3 carpillos, raras veces de 2, cuaternos ó senos primitivamente unidos, trilocular ó raras veces bi-cuadri-sexlocular, cuyos huevecillos, solitarios en cada celdilla, son derechos ó volteados. Fruto drupáceo, monopireneo, trilocular ó frecuentísimamente unilocular, con las celdillas abortadas, inclusas en la cáscara ó en el endocarpio huesoso ó lapideo de la fértil; núcleo oleoso mas ó menos coherente con un endocarpio craso por los vasos reticulados de la testa. Frondes grandes y pinadas. T. IV. COCOÍNEAS. *Coccos nucifera*, L. *Elais occidentalis*. C. T. V., 568-624. — Flores sentadas en un raquis liso ú hoyoso; las espatas faltan algunas raras veces; ovario

Digitized by Google

compuesto de tres carpillos, raras veces de dos, primitivamente entresoldados, y tribilocular, rarísimas veces con un solo carpillo unilocular; huevecillos solitarios en las celdillas, rarísimas veces son dos, derechos ó laterales, suspendidos y con frecuencia en una ú otra celdilla faltos del todo. Fruto trilocular profundamente trilobo, ó con mayor frecuencia uni-bilocular por aborto de las celdillas; abayado ó lijeramente drupáceo con el endocarpio de cada carpillo separado ó escluido de los abortados por formacion del fértil. T. V. Arecíneas. *Oréodoxa regia*, H. B. K. *O. oleracea*, Mart. *Euterpe edulis*, Mart. *Iriartea andicola* spreng. etc. C.T.V., 623-624-625.

GRUPO II—ASPADICIFLOROS.

CLASE IX. — LIRIOÍDEAS.

SUB-CLASE 1ª.—SUPEROVARIEOS.

Familia 15. — *MELANTÁCEAS* ó *COLCHICÁCEAS*. — Plantas vivaces herbáceas que salen de una cebolla sólida ó de raices fibrosas; hojas ordinariamente radicales, sencillas, con las nervaduras paralelas, pecioladas, con la base del peciolo envainadora, alternas en los tallos. Flores radicales hermafroditas ó en panojas, terminales, polígamas y sostenidas por un tallo herbáceo derecho, tan pronto hermafroditas como unisexuales ó polígamas y que constan de un periantio á veces largamente tubulado ó no, regular, petaloideo, monófilo y con seis divisiones mas ó menos profundas, de cuya base salen seis estambres opuestos á ellas, cuyos filamentos libres llevan anteras biloculares, estrorsas; pistilo formado de uno hasta seis ovarios con estilo simple ó trífido, que suele faltar raras veces, con estigma glanduloso. Cápsula trilocular abriéndose por tres ventallas, polisperma, ó el fruto se compone de tres ó mayor número de capsulitas agrupadas uniloculares, abriéndose por la cara interna y hácia el vértice, polispermas; semillas formadas, además del tegumento propio membranoso ó reticular, sobrecargado algunas veces hácia el hilo por un tubérculo mas ó menos voluminoso, de un endospermo carnoso que contiene un embrion cilíndrico situado hácia el punto opuesto al hilo.

Raices ordinariamente fibrosas sin cebolla, perigonio de hojuelas libres ó sentadas, ó algunas veces ungüiculadas ó coherentes por la base en un tubo cortísimo; flores polígamas apanojadas. Verátreas. *Veratrum sabadilla*. C. T. V., 461-801. — Una cebolla sólida; perigonio de hojuelas petaloideas larguísimamente ungüiculadas, de las que algunas soldadas ordinariamente forman un tubo largo; flores hermafroditas. Colchíceas. *Colchicum autumnale*, L.

Familia 16. — *LILIACEAS*. — Vejetales herbáceos vivaces, ordinariamente provistos de un bulbo ó de un rizoma ó leñosos, entónces arbustos y hasta árboles bastante grandes; hojas radicales alargadas, estrechas y envainadoras por la base, mas ó menos sen-

Digitized by Google

tadas, alternas y cuyas nervaduras son paralelas, algunas veces muy carnosas. Flores hermafroditas ordinariamente, raras veces polígamas y unisexuales, dispuestas en espigas, en cimas ó en especies de cabezas esféricas ó en panojas, situadas en el vértice de un bohordo mas ó menos largo, con frecuencia acompañadas de brácteas parciales, y de una especie de espata membranosa general alguna rara vez, otras veces axilares solitarias ó en grupos; constan de un periantio petaloideo con seis divisiones dispuestas en dos séries concéntricas, conformes, tan pronto distintas como soldadas en tubo por la base; seis estambres opuestos á las divisiones y dispuestos tambien en dos verticilos concéntricos, libres ó soldados con el tubo del periantio, hipójinos, cuyos filamentos llevan una antera bilocular. Pistilo único cuyo ovario se forma de tres carpelos correspondiendo con los tres estambres mas interiores y soldados en uno único, libre, trilocular, algo trigono polispermo, cuyos huevecillos están pegados en el ángulo interno segun una ó dos séries verticales, de cuyo vértice sale un estilo único triangular, terminado por un estigma trílobo ó por tres estilos distintos; fruto capsular ó abayado; cápsula trilocular, loculícida, con tres ventallas cuyos tabiques resultan de la duplicatura de las ventallas que son septíferas por en medio de su cara interna, con algunas semillas un poco planas y situadas en su ángulo interno, cuyo perispermo es carnudo ó cartilajinoso y contiene un embrion cilíndrico cuya radícula está vuelta hácia el hilo, alguna vez que otra retorcido; de tegumento propio crustáceo ó membranoso : cuando es una baya tiene tres, cuatro ó una sola celdilla por causa del aborto de las demas, con una ó dos semillas.

Análisis dicotómica de las tribus de esa familia.

1. Plantas bulbosas ó cuya raiz es mas ó menos tuberosa, 2. — Plantas nunca jamas bulbosas, ni tuberosas tampoco, 4.

2. Siempre bulbosas y herbáceas, cuyo perigonio tiene sus hojuelas libres ó coherentes en lo mas bajo de la base y con frecuencia nectaríferas; estambres insertos en el receptáculo ó en la base del perigonio; fruto capsular cuyas semillas anátropas son comunmente comprimidas con tegumento moreno-verdusco, esponjoso ó duro; tienen el embrion diminuto, recto ó encorvado, situado en la base del albumen. T. I. TULIPÁCEAS. *Lilium.* — Bulbosas ó con raices amanojado-fibrosas y algunas veces tuberosas, herbáceas, cuyo perigonio tubuloso es sexpartido y lleva algunas veces los estambres pegados en su tubo, otras veces están insertos en el receptáculo. Ovario trilocular con muchos huevecillos ó en número casi definido, anátropos ó anfítropos, que se vuelve cápsula ó especie de baya, cuyas semillas anátropas ó anfítropas son globosas ó angulosas, con tegumento crustáceo negro y frágil y tienen un embrion recto ó inversamente encorvado con la raicilla dirijida al hilo, 3.

3. Plantas herbáceas siempre bulbosas, cuyo periantio tubuloso y sexpartido lleva los estambres insertos en su tubo, otras veces lo

Digitized by Google

son en el receptáculo; fruto capsular. T. II. JACINTEAS. *Scilla Peruviana. Allium sativum*, etc. L. : C. T.V., 346-422-848.— Yerbas con raiz fibrosa ó tuberosa, cuyo perigonio es patente; huevecillos por lo comun anfítropos y fruto capsular. T. III. ANTERÍCEAS.

4. Nunca bulbosas, pero cuya raiz es tuberosa ó fibrosa; yerbas perennes cuyo perigonio tubuloso con limbo sexfido lleva los estambres insertos en el tubo; fruto capsular con semillas anátropas, comprimidas, cuyo tegumento membranáceo es frecuentemente pálido; embrion axil. AGAPÁNTEAS. *Polyanthes tuberosa*, L. — Nunca bulbosa, ni tuberosa tampoco, 5.

5. De raices fibro-amanojadas ó solamente fibrosas; plantas herbáceas crasas, algunas veces frutescentes ó árbores; perigonio tubuloso sexfido ó sexdentado y algunas veces sexpartido; estambres insertos en el receptáculo ó en el tubo perigonial; ovario trilocular con los huevecillos anátropos; fruto capsular ó abayado con semillas comprimidas angulosas ó aladas, de tegumento membranáceo pálido ó negro y con embrion ortotropo. T. IV. ALOÍNEAS. *Aloe spicata*, L. — C. T. V., 525. — *Yucca aloefolia*. Raices siempre fibrosas saliendo con frecuencia de un rizoma; plantas ordinariamente herbáceas; flores hermafroditas, polígamas ó unisexuales raras veces; de perigonio con cuatro, seis y hasta ocho divisiones, cuya base adhiere con los estambres libres ó rarísimamente monadelfos; ovario de dos ó tres celdas con uno ó con dos huevecillos; baya tri ó cuadri locular, ó unilocular por aborto. T. V. ASPARAGÍNEAS. *Asparragus officinalis*, L. — C. T. V., 345.

Familia 17. — *ESMILACEAS*. — Vejetales sarmentosos y leñosos ó especies de bejucos, cuyos tallos larguísimos muy fuertes, mas ó menos ramosos están ordinariamente provistos de aguijones muy fuertes, raras veces inermes; hojas simples alternas cuyas nervaduras son anastomasadas, pecioladas y acompañadas por dos zarcillos muy fuertes que salen de su axila; otras veces plantas herbáceas cuyos tallos como los de los bejucos salen de un rizoma mas ó menos desarrollado. Flores dioicas en especies de umbelas ó cimas axilares cuyo periantio único y monosepalo tiene seis divisiones iguales, profundas y abiertas; en las masculinas hay seis estambres, de anteras introrsas ó vueltas hácia el centro; las femeninas tienen el periantio conforme, pero consistente, conteniendo un pistilo formado de un ovario libre y globoso, trilocular, con un huevecillo único en cada celdilla, cuyo vértice lleva tres estilos ó un estilo tripartido con sus correspondientes estigmas. El fruto consiste en una baya globosa con tres celdas monospermas; embrion homótropo intrario. *Smilax salsaparilla*, L. *S. antisifilitica. S. pseudo china.* C. T. V., 386-387.

Familia 18. — *TILANDSIEAS*. — Plantas herbáceas vivaces y casi siempre parásitas sobre los árboles vivos, algunas raras veces terrestres, cuyas hojas simples, estrechas, ensiformes ó con forma de cinta, son sentadas, dispuestas en roseta, del centro de la cual sale un bohordo mas ó menos largo y á veces provisto de algunas hojas mas pequeñas ó escamiformes y alternas; flores hermafroditas en espigas ó panojas terminales formadas de un periantio monófilo,

Digitized by Google

cuyas tres divisiones esternas son mas ó menos verdes ó grisáceas, mientras las tres internas son siempre petaloídeas; estambres seis insertos en el tubo perigoneal; pistilo único formado de un ovario trilocular polispermo con la placenta axil, llevando en su vértice un estilo único terminado por un estigma algo trílobo. El fruto consiste en una cápsula linear, oblonga, trilocular, abriéndose por tres ventallas y conteniendo en una placenta axil muchas semillas alargadas y peludas, con el embrion antitropo extrario. *Tillandsia usneoides.* T. *Recurvata.* C. T. V., 683.

SUB-CLASE II. — INFEROVARIEOS.

GRUPO 1°. — DICLINES.

Familia 19. — *DIOSCÓREACEAS.* — Plantas vivaces cuyos tallos trepadores, semileñosos ó herbáceos muy largos y ramosos, á veces como alados ó desnudos y cilíndricos salen ordinariamente de una raiz mas ó menos gruesa, perpendicular, carnosa ó feculenta, especie de rizoma bastantes veces; hojas simples, alternas, pecioladas, frecuentemente acorazonadas, cuyas nervaduras son ramificadas. Flores en racimos ó espiguitas axilares, cuya reunion forma algunas veces panojas terminales, pequeñas y blancuzcas; constan de un periantio regular con seis divisiones profundas, en las masculinas hay seis estambres libres ó como monadelfos y perijinos, cuyas anteras biloculares son intorsas; las femeninas se componen además del perigonio señalado, de un pistilo único formado de un ovario ínfero trilocular, con uno, dos ó mas huevecillos, ascendentes ó inclinados en cada celda, y cuyo vértice lleva tres estilos distintos ó un estilo trífido con los correspondientes estigmas. El fruto consiste en una cápsula samariforme ó provista de una ala membranosa que suele faltar bastantes veces con tres celdas conteniendo algunas semillas membranosas, ó unilocular monosperma por causa de aborto; otras veces es una baya trilocular con dos ó tres semillas globosas que contienen, como las otras, en el interior de un endospermo casi córneo un embrion colocado hácia el hilo. *Dioscorea alata,* L. *D. tuberculifera. D. sativa,* C. T. V., 189-190-191.

GRUPO 2. — HERMAFRÓDITOS.

Familia 20. — *IRIDÁCEAS* ó *IRÍDEAS.* — Plantas herbáceas vivaces, ordinariamente provistas de un rizoma ó bulbosas, con raices capilares ó fibrosas; hojas sencillas, mas ó menos estrechas, largas y bastantes veces ensiformes, envainadoras por la base, sesiles, radicales ó algunas veces alternas sobre el bohordo, simulando un tallo lejítimo. Flores hermafroditas solitarias en el vértice de un bohordo mas ó menos largo ó en grupos axilares en la parte superior de una especie de tallo algo nudoso, mas ó menos ramoso, cilíndrico ó comprimido, en donde están como apanojadas ó en especies de cimas paucifloras; con mucha frecuencia envueltas antes de

Digitized by Google

la floracion en una espata membranosa, delgada y como apergaminada ó escamosa; tales flores se componen de un periantio tubuloso con seis divisiones profundas, mas ó menos desiguales, irregulares y siempre petaloídeas, en dos séries y cuyas tres esternas corresponden con los tres estambres insertos en la garganta del perigonio, y cuyos filamentos, á veces soldados con el tubo perigoneal, llevan una antera bastante grande, bilocular estrorsa ó que se abre hácia afuera; pistilo formado de un ovario ínfero, único, trilocular polispermo, cuyo vértice lleva un estilo terminado por tres estigmas opuestos á las anteras, petaloideos ó laciniados y huecos. El fruto es una cápsula con tres celdas polispermas y cuya dehiscencia es loculícida; las semillas están formadas de un tegumento propio y de un embrion cilíndrico y homótropo contenido en un endospermo carnoso ó córneo. *Cypura Martinicensis. Sisyrinchium Palmifolium.* C. T. V., 425-316.

Familia 21. — *AMARILIDACEAS* ó *AMARILIDEAS.* — Plantas herbáceas viváceas, ordinariamente bulbosas: el bulbo sin embargo suele faltar algunas veces. El tallo está casi siempre reemplazado por un bohordo que alguna vez que otra es muy grande y simula un tallo lejítimo; hojas ordinariamente radicales simples, lanceoladas, mas ó menos largas, dispuestas á manera de roseta, estendidas en el suelo ó derechas, de consistencia blanda ó bastante duras y fibrosas, las mas veces envainadoras por la base, alternas. Flores hermafroditas dispuestas en cimas terminales ó en cimas ó en grupos laterales á lo largo del bohordo, ordinariamente envueltas en una espata membranosa antes de la floracion; se componen de un periantio tubuloso, monosepalo, con seis divisiones mas ó menos profundas, iguales, equitantes, derechas ó dobladas hácia afuera, algunas veces las tres esteriores son algo mas cortas que las tres interiores, á veces provisto de seis escamitas situadas en la garganta; seis estambres insertos en el tubo perigoneal ó en el fondo del perigonio cuando no es tubuloso, de filamentos libres ó reunidos entre sí por una membrana petaloidea que sale de la garganta, con anteras grandes, biloculares é introrsas; pistilo formado de un ovario único infero con tres celdas que contienen muchos huevecillos y cuyo vértice lleva un estilo simple mas ó menos largo terminado por un estigma sencillo ó trífido. El fruto es una cápsula polisperma, trilocular, abriéndose por tres ventallas septíferas, y por consiguiente de dehiscencia loculícida; algunas veces es una baya, unilocular por causa de aborto, con tres semillas que presentan, como las de la cápsula frecuentemente una carúncula celulosa y contienen en un endospermo carnoso un embrion cilíndrico y homótropo, con la raicilla cerca del hilo no estrofiolado.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Vejetales siempre bulbosos, 2. — Vejetales nunca bulbosos, 3.
2. Sin corona alguna ó de estambres libres. T. I. AMARILEAS. *Amarillis punicea*, L. *A. equestris*, L. *Crinum americanum.* C.

Digitized by Google

T. V., 287-678-677. — Estambres acompañados de apéndices alternando con ellos ó reunidos por una corona petaloídea. T. II. NARCÍSEAS. *Pancratium Caribæum*, L. —C. T. V., 288-676.

3. Raices fibrosas á veces con tubérculos feculentos; vertícilo esterior diferente del anterior. T. III. ALSTROEMÉRIEAS. *Alstroemeria edulis*, Tuss.—Raices fibrosas, nunca tuberculosas; hojas muy grandes, muy tiesas, muy espesas, fibrosas, con figura de espada, terminadas por una pua muy punzante; los dos vertícilos de la flor conformes; bohordo muy grande. T. IV. AGÁVEAS. *Agave americana. A. vivipara. A. fetida. A. Cubensis*, L. — C. T. V., 388.

Familia 22. — *HIPOXIDEAS*. — Plantas herbáceas, vivaces, con una especie de rizoma con raices fibrosas; hojas todas radicales, sesiles, larguitas y estrechas, envainadoras por la base; flores siempre hermafroditas dispuestas en especie de umbela en la sumidad de un bohordito y contenidas en una espata bivalva antes de la floracion; se componen de un periantio monófilo con seis divisiones equitantes, profundas, aguzadas y casi iguales, un poco tubuloso y que lleva los seis estambres insertos en su garganta, de anteras introrsas; pistilo formado de un ovario ínfero, turbinado, cuyo ápice lleva un estilo simple terminado por un estigma sencillo. Fruto seco, coronado é indehiscente, algunas veces abayado, trilocular polispermo; semilla cuya testa es crustácea y lustrosa, con el embrion intrario ó interior, cuya raicilla está remota del hilo estrofiolado. *Hypoxis scorzoneræfolia*, L. — C.T.V., 315.

ÓRDEN III.

Vejetales de periantio doble cuyo interior es siempre petaloídeo, y á veces ambos simulan una corola; endospermo farináceo.

SUB-ÓRDEN 1°.

Periantio interior solo petaloídeo y simulando una corola.

CLASE X. — BROMELÍNEAS.

Familia 23. — *BROMELIÁCEAS*. — Plantas herbáceas vivaces, terrestres ó falsas parásitas con hojas sencillas alternas, largas, derechas, tiesas, coriáceas, estrechas, puntiagudas y punzantes, con las nervaduras lonjitudinales, cuyos bordes están con mucha frecuencia provistos de aguijones muy fuertes, dispuestas ordinariamente en forma de roseta; frecuentemente estos vejetales están enteramente cubiertos de bozo blanco; del centro de las hojas mas interiores, que frecuentemente se han vuelto de un primoroso color encarnado, sale un bohordo mas ó menos largo terminado por una piña, una espiga ó una panoja de flores siempre hermafroditas, que se componen de un periantio monosépalo mas ó menos tubuloso, con seis divisiones mas ó menos profundas, cuyas tres esteriores,

Digitized by Google

nunca petaloideas y mas estrechas, simulan un cáliz lejítimo, mientras las tres interiores, mas grandes, petaloideas y adornadas con primorosos colores, parecen una corola; hay seis estambres insertos en la garganta perigoneal, cuyos filamentos, nunca petaloideos y libres, llevan anteras biloculares é introrsas; pistilo formado de un ovario ínfero trilocular polispermo, de cuyo vértice sale un estilo simple terminado por tres estigmas planos ó subulados. Fruto trilocular abayado ó capsular polispermo; bayas sueltas ó muchas soldadas entre sí y formando una piña, las semillas lustrosas, negras, mas ó menos comprimidas, se componen de un endospermo farinoso en cuya parte inferior se aloja esteriormente un embrion prolongado y retorcido. *Bromelia ananas*, L. *Malla anthelmintica*, R. de G. Y. *M. karatas*, etc. C. T. V., 573-824.

SUB-ÓRDEN 2.

Ambos periantios petaloídeos, cuyo esterior algunas veces es glumáceo.

CLASE XI. — ESCITAMÍNEAS.

Familia 24. — *MUSÁCEAS*. — Vejetales herbáceos vivaces que á veces bastante grandes parecen arbolitos, pero cuyo tronco bastante grueso, está formado por la reunion de las vainas de las hojas, y de poca consistencia; otras veces es un bohordo que simula un tallo, y que salen ordinariamente uno y otro de un rizoma mas ó menos desarrollado; hojas regulares ó grandísimas cuyas nervaduras son transversales, limbo enrollado en la prefoliacion, simples, enteras, largamente pecioladas, con la base del peciolo envainadora; son alternas; flores dispuestas en racimos, en espigas ó en panojas, enderezadas ó inclinadas y hasta colgantes, están envueltas antes de la florescencia en una ó en dos espatas, una de ellas general y la otra parcial, caducas; tales flores se componen de un periantio monófilo irregular con cinco ó con seis divisiones desiguales, todas petaloideas, dispuestas en dos séries, á veces como bilabiado, de tal suerte que, en esa circunstancia, la série esterna tiene cinco divisiones, mientras que la interna é inferior á la vez presenta solamente una. Estambres cinco á seis de filamentos mas ó menos cortos, libres, con anteras bastante grandes, biloculares é introrsas y ornadas por el vértice de una especie de cresta petaloidea; pistilo formado de un ovario ínfero, cuya forma y tamaño varian bastante, trilocular, polispermo y raras veces monospermo, de cuyo vértice sale un estilo simple terminado por un estigma simple y cóncavo ó formado de tres lóbulos ó de tres lacinias. El fruto es una baya á veces bastante grande y gruesa, mas ó menos carnosa y larga, con tres celdas polispermas; otras veces consiste en una cápsula trilocular tambien y polisperma, que se abre por tres ventallas septíferas y cuya dehiscencia es por consiguiente

Digitized by Google

loculícida. Las semillas están á veces pegadas por medio de un podospermo y rodeadas de pelo horizontal, y se componen de un tegumento propio crustáceo y de un endospermo que contiene un embrion prolongado y derecho.

Semillas solitarias en las celdas de la cápsula cuya dehiscencia es septicida. T. I. HELICONÍEAS. *Heliconia bijai*, L. *H. psittacorum*, L., etc. C. T. V., 347. — Muchas semillas en cada celdilla del fruto, que es tan pronto carnudo y abayado como capsular, y en ese último caso de dehiscencia loculicida. T. II. URANÍEAS. *Musa paradisiaca*, L. *M. sapientum*, L : C. T. V., 193-194-195-196.

Familia 25. — *ZINJIBERACEAS*. — Plantas herbáceas, vivaces, provistas ordinariamente de un rizoma mas ó menos desarrollado y ramoso, de donde sale un bohordo lejítimo ó talliforme, sencillo, desnudo ó mas ó menos provisto de hojas ó de escamas; hojas ordinariamente radicales, simples, enteras, cuyas nervaduras son transversales y el limbo de prefoliacion enrollada, con peciolo mas ó menos largo, separado frecuentemente del limbo por una ligula y de base envainadora. Flores siempre hermafroditas, dispuestas en especies de mazorcas ó espigas terminales, densas, mas ó menos gruesas, escamosas, ovales ó con figura casi de cono; tales flores, solitarias, mellizas ó en número de tres, salen de la axila de una escama grande ó bráctea, libre ó soldada con las vecinas y formando así una especie de involucro, envueltas además cuando muy tiernas, y por consiguiente antes de la floracion por una espata membranosa muy delgada y blanca, y se componen de un periantio doble, cuyo esterior tiene tres divisiones persistentes que parecen un cáliz lejítimo, mientras el interior, formado de 4 ó de 5 divisiones desiguales reunidas en tubo por la base y petaloideas, simula una corola monopétala; un solo estambre fértil de filamento ordinariamente petaloideo que lleva una antera bilocular, cuyas celdas están con frecuencia situadas en sus bordes; filamentos estériles petaloídeos ó abortados; pistilo cuyo ovario ínfero, trilocular y polispermo, lleva en su vértice un estilo petaloideo con un estigma cóncavo ó con figura de copa. El fruto es una cápsula trilocular que se abre por tres ventallas septiferas cuya placenta es axil; muchas de sus semillas tienen un perispermo doble y el embrion esterior, y algunas de ellas están provistas de un arilo, mientras falta en las otras. *Zingiber officinalis*, L. *Z. Zerumbert*, Borb. *Curcuma longa*, L. *Kæmpferia rotunda*.C. T. V., 182-23-227-126.

Familia 26. — *CANNACEAS* ó *MARANTACEAS*. — Plantas herbáceas vivaces no aromáticas, con rizoma ó tubérculos; de hojas simples, mas ó menos pecioladas, enteras, enrolladas á manera de cartucho en la prefoliacion, cuya base del pecíolo, mas ó menos largo, es envainadora y con una ligula que separa su vértice de la base del limbo, que suele faltar con bastante frecuencia, radicales ó alternas en un tallo que es una especie de caña mas ó menos ramosa y algo nudosa. Flores siempre hermafroditas dispuestas en espigas mas ó menos flojas ó en panojas formadas las unas y las otras de grupos paucifloros, envueltos antes de la floracion en una bractea espatiforme que suele faltar bastantes veces; tales flores constan

Digitized by Google

de un periantio doble cuyo esterno de tres divisiones glumáceas, delgadas, verdes, membranosas ó coriáceas, reemplaza el cáliz lejítimo, mientras el interior, petaloídeo, de 4 á 6 divisiones desiguales, mas ó menos tubuloso, representa la corola; un estambre único cuyo filamento, mas ó menos petaloídeo, tiene una antera unilocular situada por su borde; pistilo formado de un ovario ínfero trilocular polispermo de cuyo vértice sale un estilo petaloideo á veces unido con el filamento y de estigma lateral. El fruto es una cápsula trilocular ó bilocular por causa de aborto, y entónces con una sola semilla; las semillas no tienen nunca arilo y se componen de un endospermo farinoso simple y de un embrion cilíndrico, homotropo y alojado en él; placentacion axil.

Análisis dicotómica de las varias tribus.

1. Vejetales rizocarpios ó provistos de un rizoma cuya inflorescencia terminal es flojamente apanojada, racimosa ó espigada. T. I. GLOBEAS. *Globba uviformis*, L. — Vejetales nunca jamas rizocarpios, 2.

2. Pero con raices tuberosas, amanojadas ó frecuentemente rastreras, leñosas y cuya inflorescencia, por lo comun radical, espigada ó terminal, está densamente provista de brácteas. T. II. AMOMEAS. *Maranta arundinacea*. C. T. V., 198. — Vejetales de raices nunca jamas tuberosas pero siempre fibrosas, 3.

3. Inflorescencia terminal ocupando el vértice del tallo ó del bohordo y con frecuencia flojamente apanojada ó racimosa. T. III. ALPINIEAS. *Alpinia spicata*, L. — C. T. V., 225. — Vaina de las hojas tubulosa; inflorescencia terminal-densamente espigada. T. IV. COSTEAS. *Costus spicatus*, Sw. C. T. V., 225-317.

CLASE XII. — ORQUIOÍDEAS.

Familia 27. — *ORQUÍDEAS* ú *ORQUIDEÁCEAS*. — Vejetales herbáceos, raras veces fructicosos, pero siempre vivaces, terrestres ó epifitos y entónces seudo-parásitas; de raices fibrosas, faciculadas ó amanojadas, con ó sin tubérculos cuando son terrestres, siempre fibrosas, mucho mas gruesas, mas fuertes y larguísimas cuando epifitos, y formando una especie de redecilla que tiene envueltas las ramas de los árboles sobre los cuales viven. Los tubérculos en las clases que les tienen son en número de dos ovoideos ó casi globosos y otras veces mas ó menos comprimidos y palmeados, el uno, que es del año anterior, se gasta para suministrar á la vejetacion principiante del vejetal y sin duda tambien á la formacion del otro que ha de tener igual papel el año venidero y reemplazar al otro que ya no sirve y se ha arrugado; y las raices lejítimas salen un poco mas arriba que ellos. En esa familia el tallo es muy variado y con mucha frecuencia está reemplazado por un bohordo: en las especies terrestres hay un rizoma muy corto de donde sale todos

Digitized by Google

los años un tallo herbáceo, con un número variable de hojas modificadas y alternas, especie de bohordo cuyas hojas están algunas veces reemplazadas por brácteas, terminándose siempre por una espiga ó un racimo de flores; las especies trepadoras tienen un tallo verde carnoso, ordinariamente cilíndrico y larguísimo, generalmente simple y pocas veces ramoso, provisto de hojas alternas bastante dobles y hasta carnosas; echa bastantes veces raices abventivas larguísimas y muy fuertes. Muchas epifitas están provistas de un tallo lejítimo ordinariamente poco largo, como de media vara y raras veces mas, con hojas alternas y dísticas; en fin la mayor parte de las seudo-parásitas tienen en lugar de tallo un seudo-bulbo, especie de rizoma aéreo y superficial, mas ó menos grueso, mas ó menos largo, algunas veces lo hemos hallado hasta como de una vara, pero ordinariamente no pasa de 2" hasta 8" á 10", segun las clases, generalmente ovoideo, fusiforme, comprimido y acorazonado ó no, de seccion transversal cilíndrica, ovoidea, oval, elíptica ó angulosa, pero siempre la misma en los mismos géneros, terminado por hojas en número variando de 1 hasta 10, pero constante para cada especie. Hojas siempre simples, blandas ó coriáceas, á veces bastante dobles y hasta carnudas, otras veces graminoideas, alternas ó dísticas en el vértice del seudo-bulbo, aunque sus vainas persistentes, que se han vuelto una membrana blanca muy delgada, salgan alternas de las especies de zonas que existen en la superficie de los seudo-bulbos; las especies terrestres las tienen con frecuencia radicales; tales hojas tienen siempre todas las nervaduras lonjitudinales y no ramificadas, su tamaño varia mucho, pero no es así de su figura; en efecto, en general son mas ó menos ovales, oval-lanceoladas ó lanceoladas, otras veces casi redondas ó elípticas; en algunas especies, particularmente en las trepadoras, el limbo está como articulado en el vértice de la vaina de la cual se desprende; hemos observado en algunas seudo-bulbosas hojas articuladas de un modo muy particular; en efecto, las tres nervaduras principales se separan hácia el vértice de la vaina, de suerte que la parte de ellas que queda presenta tres espinas, siendo la mediana mayor que las otras dos, que son laterales, de manera que la parte superior de la vaina que correspondia al limbo separado presenta una superficie oblicuamente cortada que corresponde con otra que se halla tambien en la base del limbo, pero en la cara opuesta formando cada una la mitad del espesor de la hoja en ese lugar y tambien con tres espinas, este último está un poco mas hondo, las costillas se han separado pues oblicuamente, segun su diámetro transversal y algo lonjitudinal á la vez y constituyen así las espinas; es una articulacion escamosa. En tal circunstancia, desprendidas las hojas, el vértice del seudo-bulbo está armado de puas fuertes y muy punzantes.

Las flores de las orquideas son muy interesantes tanto por su hermosura, que proviene de sus caprichosas y maravillosas formas, como por los hermosos colores que las adornan y por su tamaño; son solitarias en el vértice de un pedúnculo que sale del rizoma ó del seudo-bulbo, otras veces de la axila de una de las escamas mas ó

Digitized by Google

menos grandes, mas ó menos foliáceas que acompañan á la base de ese órgano, pero las mas veces están en espigas, racimos ó primorosas panojas aguirnaldadas, mas ó menos furnidas: á veces largas de mas de una vara, cuyos grupos ó racimitos que las forman están dispuestos en espiral ó algunas otras veces dísticos, así es tambien la disposicion de las flores sobre los ejes que las sostienen y salen siempre de la axila de una bráctea mas ó menos grande, mas ó menos membranosa y á veces espatiforme; son sesiles ó cortamente pedunculadas; ordinariamente ántes de abrirse la flor, su ovario, que se hallaba recto, se tuerce segun el eje lonjitudinal ficticio que pasa por su centro de tal manera que la posicion relativa de las varias partes de la flor abierta con el eje que la sostiene se halla enteramente intervertida, volviéndose inferiores las partes que al principio eran superiores y vice-versa; se componen de un periantio adherente con el ovario sentado que, situado por su vértice, se parte en seis divisiones, siendo las tres inferiores semejantes ó conformes entre sí; generalmente las tres primeras y dos de las segundas se enderezan por encima del eje de la inflorescencia, la sesta, al contrario, se vuelve hácia abajo y de esa manera el periantio se hace como bilabiado, cuyo labio superior está formado por cinco divisiones afectando bastantes veces la forma de un yelmo, á veces por tres solamente, dos quedándose estendidas, laterales y simulando así como unas alas, mientras la inferior, llamada labelo, que al principio se hallaba en la parte superior, constituye el otro labio; esa última principalmente por sus formas caprichosas, su tamaño á veces muy grande y sus primorosos colores da á esas flores el aspecto tan pronto de una mariposa ó de un insecto, como de otro objeto natural; la base del labelo entero, las mas veces trilobado, derecho ó doblado hácia abajo, convexo ó cóncavo y de circunferencia ondulosa, etc., es bastantes veces callosa ó abrazadora, otras veces tiene un hueco que alguna vez que otra se va prolongando en espolon mas ó menos largo; las divisiones esteriores se sueldan á veces entre sí, otras veces la mas superior se suelda sola con las dos laterales de la serie interna, en fin esa soldadura se hace alguna vez que otra con la columna ó ginostemo, que resulta de la reunion de los órganos reproductores de ambos sexos sale del vértice del ovario y se eleva en el centro de la flor, corta y trunca oblicuamente, de manera que la superficie plana ó lijeramente cóncava que la termina mire hácia afuera; tal superficie, cubierta de una sustancia viscosa, no es sino el estigma. Los estambres son tres, opuestos á las divisiones perigonales esteriores, pero rarísimas veces se les halla, y dos solamente son perfectos, el tercero mas superior estando estéril, y casi siempre hay uno solo que es el superior, mientras los otros dos abortos están representados en el fondo de la flor ó hácia la base del ginostemo por dos tuberculitos y corresponden á las divisiones laterales de la serie perigonial interna. La antera se inserta sobre el estigma mismo, sea un poco mas abajo quedándose paralela con él, sea un poco mas arriba, y toda su lonjitud pasa mas allá que él, y en esa circunstancia se la dice terminal, otras veces está enderezada ó recostada sobre la superficie estigmática; tiene una ó dos celdillas,

Digitized by Google

otras veces cuatro y hasta ocho, sentada ó estipitada á causa de un piquito que se halla en el vértjce de la columna, conteniendo un polen cuyos granitos están mas ó menos agrupados y aglomerados ligados flojamente entre sí por otra sustancia, y siempre separables los unos de los otros; cuando esos granitos están agrupados por cuatro, formando así grupitos muy numerosos que forman dos ó á veces cuatro masas polínicas bastante grandes, fácilmente separables, se llama pulverulento; tales grupitos de granitos con forma de cuña están unidos á un eje elástico, llamado retinaclo, por un hililo tambien elástico que es la caudícula ó colita, de manera que apartando los unos de los otros con suavidad forman como una especie de racimo; por último los granitos polínicos están aglutinados á manera de un tejido sólido, compacto, con aspecto y consistencia de cera y pareciendo como una masa de tejido celular muy fino: es el polen llamado ceráceo. En esos varios casos está contenido en las dos, cuatro ú ocho celdillas membranosas de la antera y formando tantas masas polínicas, llamadas polinias, como celdillas hay; las polinias son libres ú ordinariamente pegadas á una glandulita estigmática, sea inmediatamente, sea, por lo regular, á favor de la caudícula. La parte de la columna que mira hácia el labelo está formada por el estilo, soldado y confundido con el filamento estaminal, y la superficie pegadiza que ocupa su estremo y que bastantes veces representa una boquita que comunica con el canal que se halla al interior de la columna que recorre lonjitudinalmente y abre en el ovario, constituye el estigma trílobo, cuyos lóbulos mas ó menos confluyentes, y por consiguiente muy poco visibles, son en algunos muy distintos, y á veces dos de ellos parecen provistos de un estilo muy largo; tal boca se halla á la sazon de la fecundacion llena de un líquido viscoso bastante abundante que coje los granitos ó masas polínicas al desprenderse de la antera que á veces se separa de él, pero que con mayor frecuencia se queda en su lugar hasta despues de verificada la fecundacion; ovario ínfero siempre torcido, mas ó menos largo y ordinariamente claviforme ó con figura de maza, mas ó menos anguloso ó á veces triangular, unilocular, cuyas tres placentas parietales, bífidas, prolongadas y lonjitudinales están opuestas á las divisiones internas del periantio y cargan con un sin número de huevecillos. El fruto es una cápsula mas ó menos gruesa, mas ó menos larga y cuya figura es ordinariamente fusiforme y ovoidea á la vez, marcada de tres ángulos mas ó menos pronunciados, unilocular y conteniendo muchísimas semillitas muy finitas pegadas á lo largo de las placentas persistentes correspondiendo á los tres ángulos señalados saliendo del pedúnculo y terminándose á la base del periantio, mientras las ventallas intermedias se desprenden y caen, su casco ó testa, flojo y reticulado, contiene un embrion carnudo, sólido y sin endospermo; raras veces como leñoso é indehiscente; bastantes veces de pericarpio harto espeso y como carnudo, pero que acaba por volverse seco. Tal cápsula se abre por tres ventallas que se separan, los ángulos que llevan las placentas quedándose reunidas y conservando así, durante bastante tiempo, la forma del fruto; á veces el podospermo de las semillas está bastante

Digitized by Google

desarrollado y carnoso, lo que ha engañado á algunos observadores, de manera que han dicho y hasta escrito que algunas veces la cápsula de las orquideas contenia pulpa.

Análisis dicotómica de las tribus y tambien de las sub-tribus.

1. Dos estambres fértiles laterales mientras el superior abortado está reemplazado por un apéndice nectariforme; polen granuloso volviéndose por fin una sustancia como pultácea; estilo semi-libre; estigma partido en tres areolas opuestas á los estambres; plantas herbáceas terrestres. T. I. CIPRIPEDÍEAS. *Cypripedium*, L. — Un solo estambre fértil, 2.

2. Polinias ó masas polínicas ceráceas ó que parecen como cera, en número definido ó indefinido, 3. — Pólen pulverulento ó aglomerado en lobulitos elásticamente coherentes, 29.

3. Polinias en número definido siempre, 4. — Polinias nunca en número definido pero muchísimas, 21.

4. Sin tejido celular superfluo é intermedio alguno; antera terminal opercular. Plantas epifitas ó terrestres herbáceas, estando con mucha frecuencia espesada la base de las hojas ó de los tallos. T. II. MALAXÍDEAS, 5. — Reunidas por un tejido celular intermedio que á veces falta, pero entónces lo son por las colitas, 10.

5. Columna derecha, muy poco prolongada por la base, 6. — Columna recostada sobre el ovario, y mas prolongada por la base, 9.

6. Polinias dos. S.-T. I. PLEUROTALIDEAS. *Pleurothallis triangularis*, R. Br. *Pl. sagittifera*, H. B. K. — Mas de dos polinias, 7.

7. Polinias cuatro, 8. — Polinias ocho. S.-T. II. NEFELAFÍLEAS. *Niphelaphylum*.

8. Sea colaterales sea sobrepuestas ó dispuestas de tal cual manera. S.-T. III. LIPARÍDEAS. *Liparis*, Rich., *Malaxis*, Swtz.

9. Polinias cuatro, por pares colaterales ó no; antera bilocular; labelo articulado con el pié de la columna ó conado, sentado ó ungüiculado, entero ó lobado. S.-T. IV. DENDROBIEAS. *Dendrobium*, Sw. — No por pares dispuestas, globosas, libres ó un poco adherentes con el piquito ó glándula del estigma; antera bilabiada, bilocular, abriéndose por tres ventallas. S.-T. V. CORALLORIZIDEAS. *Corallorhiza*, Hall.

10. Aglutinadas al abrirse las flores con una colita y á la vez pegadas con la glándula estigmática, 11. — No aglutinadas al abrirse las flores, pero reunidas por una membrana celulosa coherente por medio de colitas pulverulentas y las mas veces redobladas, 25.

11. Antera terminal, raras veces dorsal, opercular. Plantas herbáceas epifitas ó terrestres, las primeras con un seudo-bulbo provisto de pocas hojas, las otras caulecentes. T. III. VANDEAS, 12.

12. Polinias dos, enteras, asurcadas ó profundamente bilobas, á veces son cuatro, 13.

13. Flores provistas de espolon, cuernecillos ó de un saquito, situados por la base del labelo que alargan mas ó menos, 14. — Flores sin espolon ni saquito en la base del labelo, 15.

Digitized by Google

14. Polinias dos siempre mas ó menos partidas; labelo con espolon; antera bilocular. S.-T. I. SARCANTÍDEAS. *Angræcum*, Thus. — Labelo libre sentado ó sub-sentado ó algo conado con la columna, con un saquito ó un espoloncito; antera unilocular. Polinias dos posteriormente asurcadas ó escarbadas. S.-T. II. INOPSÍDEAS. *Inopsis*, H. R. *Rodriguera*.

15. Labelo libre sentado ó algo sentadito, 16. — Labelo libre, pero articulado, con la base prolongada de la columna, otras veces largamente ungüiculado, 20.

16. Columna sin alas, ni orejitas ó petaloidea, 17. — Columna con alas orejitas ó cuyo vértice está provisto de cerdas, 19.

17. Siempre desnuda y aptera, sin ser nunca petaloidea, 18. — Siempre petaloidea. S.-T. III. PACHIFILEAS. *Pachyphyllum*.

18. Columna aguzada, hendidura del estigma vertical; antera dorsal unilocular; polinias dos enteras; glándula diminuta; labelo calloso por en medio, conado con las dos divisiones perigoniales laterales. S.-T. IV. NOTILIDEAS. *Notylia*, Lndl.

19. Columna alada ú orejada con la cual está continuo el labelo tuberculoso ó crestado por la base; antera unilocular ó semi-bilocular, con ó sin piquito ó rostela; polinias dos posteriormente asurcadas; colitas mas ó menos cortas; glándula espesa ú oblonga. S.-T. V. BRASIDEAS. *Oncidium*, Swtz. — Columna con dos cerdas por el vértice, derecha y libre; antera sub-bilocular anteriormente tronca; polinias dos, posteriormente bilobadas ó asurcadas; colita máxima, glándula cartilajinosa sub-cuadrada. S. T. VI. CATASETÍDEAS. *Catasetum maculatum*, H. B. K. *Cyrtopodium glutiniferum*, Br. *C. Adansonii*. *C. puntatum*, Wild. C. T. V., 421.

20. Polinias ordinariamente dos, pero algunas veces cuatro colaterales ó incumbentes la una sobre la otra y como apareadas; periantio connivente ó abierto; columna aptera. S.-T. VII. MAXILARIDEAS. *Maxilaria*.

21. Sin glándula diáfana ninguna; antera terminal opercular, yerbas epifitas ordinariamente y con seudo-bulbo, algunas veces terrestres y provistas de un tallo lejítimo, rara vez con raices lobadas ó carnosas. T. IV. EPIDENDREAS, 22.

22. Polinias cuatro, 23. — Polinias ocho, 24.

23. Labelo mas ó menos trabado, con las márjenes de la columna ó libre de ellas, con ó sin espolon; antera bi ó cuadrilocular ó solamente cuadri-locular. S.-T. I. LELIADEAS. *Epidendrum*, *Cattleya moyses*, Lndl. — Labelo siempre libre sin espolon ninguno, ungüiculado, articulado con la columna, adornado con dos cuernecillos, antera siempre cuadri-locular, S.-T. II. ISOCHILIDEAS. *Isochylus*, R. Br.

24. Labelo con ó sin espolon, que está reemplazado por un saquito ó por nada, sentado ó ungüiculado; antera dos, cuatro, seis, ocho locular. S.-T. III. BLETIDEAS. *Bletia verecunda*, R. P.: C. T. V., 133.

25. Polinias reunidas por un eje aracnoideo elástico que las tiene atadas con la glándula estigmática; antera terminal erguida ó volteada, persistente del todo y de celdillas completas. Plantas herbáceas siempre terrestres, con hojas suculentas planas, cuyas radicales

Digitized by Google

son siempre mayores que las demas, volviéndose gradualmente envainadoras y caulinares y por fin transformándose en brácteas Flores ordinariamente con figura de yelmo. T. V. OFRÍDEAS, 26. — Polinias aglomeraditas en lobulitos por medio de una materia elástica, 34.

26. Celdillas de la antera contiguas y paralelas, cuya base no es nunca alargada ni divaricada tampoco, 27. — Celdillas de la antera separaditas y diverjentes por la base, con frecuencia prolongada, 28.

27. Glándulas encerradas en el cartucho simple ó doble de la estigma con ó sin espolon, las cinco divisiones superiores del periantio ordinariamente formando yelmo. S.-T. I. SERAPIADEAS, *Orchis*. Lin. *Serapias*, L.—Glándulas enteramente desnudas ó semi-desnudas, divisiones superiores del periantio dispuestas á manera de yelmo, base de las anteras trunca ó dilatada en un cartucho falso. S.-T. II. GIMNADENIDEAS. *Gymnadenia*, R. Br.

28. Glándulas encerradas en los cartuchos del estigma, los cuales están desnudos, mas ó menos diminutos, con una ó con dos ventallas ó cubiertas por el lóbulo valvar de la antera; labelo con espolon infundibular ó avejigado. S.-T. III. HOLOTRICHIDEAS. *Holotrix*, Rich.— Glándulas enteramente desnudas, labelo libre ó mas ó menos adnado con las márjenes de la columna ó con ella misma, otras veces connivente con los pétalos, con ó sin espolon, sentado ó ungüiculado; antera erguida, volteada ú horizontal, sentada ó estipitada: S.-T. IV. SATIRIADEAS. *Satyrium*, Swtz.

29. Antera terminal opercular persistente ó decidua. Plantas herbáceas las mas veces terrestres, algunas epifitas, de aspecto y de semblante muy variado; unas son afilas y parásitas sobre las raices de ciertas clases de vejetales, rojizas y parecen orobanches; de hojas membranosas y graminoideas, á veces reticuladas, otras veces plicadas, alguna que otra vez carnosas, rarísimamente duras, desprovistas de vaina y articuladas con el tallo; flores casi siempre membranosas, grandes y primorosas, raras veces pequeñitas y herbáceas. T. VI. ARETUSEAS, 30.

30. Pólen sectil, con lobulitos elásticamente coherentes; estigma situado hácia la base de la columna. S.T-. I. GASTRODIEAS. *Gastrodia*. — Pólen granuloso ó pulverulento; estigma situado hácia el vértice de la columna. S.-T. II. EUARETUSEAS, 31.

31. Dos polinias solamente, 32. — Polinias cuatro ú ocho, 33.

32. No asurcadas por la base y enteras; periantio con figura de yelma ó no, labelo espolonado y de limbo articulado. S.-T. III. LIMODORIDEAS. *Epipactis*, feuill. *Limodorum*, Tuss. — Asurcadas por la base; labelo sin callos, pero con laminitas, crestitas ó vello, mas ó menos sentado; antera estipitada bilocular. S.-T. IV. POGONIDEAS. *Pogonia*, Juss.

33. Polinias cuatro comprimidas; de base plicada por atras; antera terminal persistente, de celdillas aproximadas, semi-cuadrilocular; yerbas terrestres. S.-T. V. EPISTEFIEAS. *Epistephyum*.—Polinias ocho ó cuatro bipartidas; labelo con dos callos por la base;

Digitized by Google

antera terminal recostada, bilocular. S.-T. VI. ACIANTÍDEAS. *Acianthus*. R. Br.

34. Estigma las mas veces prolongado en piquito ó rostela fiscile; antera dorsal persistente y casi paralela con el estigma ó con la cara de la columna; yerbas todas terrestres con raices amanojadas, algunas raras veces y casualmente epifitas; unas especies afilas son parásitas sobre las raices de otros vejetales y rojizas; de hojas membranosas, ensiformes ó pecioladas, mas á menudo envainadoras, raras veces duras, plicadas ó arundináceas; flores espigadas, raramente apanojadas, y con frecuencia provistas de vello glanduloso, la mayor parte pequeñas y semi-herbáceas. T. VII. NEOTTÍEAS, 35.

35. Columna petaloídea ó adornada con apéndices petaloídeos; labelo diforme bicarinado por la base; antera mútica de celdillas aproximadas; polinias dos, bilobas. S.-T. I. DIURÍDEAS. *Diuris*, Smith. — Columna nunca petaloídea y siempre aptera, algunas raras veces con apéndices por la base, 36.

36. Derecha carnosa y cilíndrica, entera ó bifida,—37. Prolongada en especie de pié, no derecha, carnosa y cilíndrica; labelo diforme anterior, paralelo con la columna, acanalado á veces con un espolon escondido por debajo de las bases de los sepalos. S. T. II. ESPIRANTHIDEAS. *Spiranthes*, Rich. *Stenorhynchus*.

37. Siempre bifida, mas ó menos carnosa, cilíndrica; labelo conforme por la direccion y forma de las demas divisiones perigoniales petaloídeas. S.-T. III. TELIMÍTRIDEAS. *Thelymitra*, Forst. — De ápice entero ó indiviso, labelo siempre diforme, 38.

38. Labelo siempre sin espolon posterior ó anterior, 39.—Labelo anterior con espolon ó sin él, y entónces las mas veces ventricoso, otras veces cóncavo ó plano por la base; espolon un poco mas largo que los pétalos; flores boquiabiertas; polinias ocho, dos ó cuatro. S.-T. IV. TISURÍDEAS. *Plexaure*, Endl.

39. Labelo posterior cóncavo recostado sobre la columna enana ó alargadita que tiene escondida; sepalos ó divisiones esteriores perigoniales abiertas ó revolutas; rostela trunca; rarísima vez se halla la columna bipartida. S.-T. V. CRANICHIDEAS. *Cranichis*, Swtz. — Labelo anterior y estendido; sepalos ó divisiones esteriores perigoniales estendidas ó reflejas, alguna rara vez volviéndose como barba. S.-T. VI. LISTERIDEAS. *Listeria*, R. Br.

Familia 28. — *VANILLACEAS*. — Plantas viváceas sarmentosas que trepan por encima de los árboles y demas vejetales; y á primera vista parecen parásitas, pero no lo son puesto que tienen sus raices en el suelo, y sus tallos larguísimos y ramosísimos casi herbáceos y carnosos, contienen una savia como mucilajinosa á veces muy acre y conteniendo muchas agujitas muy finas ó prismas blancos y sedosos; separadas accidentalmente de la raiz echan raices adventivas muy largas, cilíndricas, bastante fuertes, de un color blanco sucio algo amarillento, que se van alargando hasta haber alcanzado el suelo, donde penetran y echan raices; mas ó menos cilíndricos ó elípticos, con cuatro ó cinco surcos verticales opuestos; provistos de especies de zarcillos opuestos á las hojas, ó sin ellos cuando no son trepadores; con hojas sencillas, sentadas, bastante

Digitized by Google

dobles, ovales y alternas, sin vaina, articuladas con el tallo, mas veces reticuladas, lampiñas, duras y plicadas; flores siempre hermafroditas y ginandras, dispuestas en racimos ó en espigas axilares y formadas de un periantio monofilo con seis divisiones desiguales y de las cuales la inferior ó labelo es cóncava en forma de capuz y con su limbo dilatado en lámina, undoso por los bordes, conado ó no con la columna, con ó sin barba ó pelo hácia la base. Antera terminal opercular en el género vainilla, polinias dos bilobuladas y granulosas, pero ordinariamente el pólen es pulverulento, granuloso ó en masa pulposa, concreto; estigma situado hácia el vértice de la columna; todas lás divisiones perigoniales son petaloídeas y bastante grandes, subiguales conformes y libres por la base. El fruto es una cápsula siliciforme, indehiscente, mas ó menos larga, mas ó menos delgada, unilocular, con muchísimas semillas insertas en tres placentas parietales, por medio de un podospermo carnoso bastante desarrollado y formando una especie de arilo que envuelve la base de la semillita cuyo embrion cilíndrico y homótropo está alojado en un endospermo farinoso; el podospermo ha sido considerado, por equivocacion, como pulpa, y constituye la parte aromática de la vainilla del comercio.

1. Flores en espiga axilar pauciflora y color carmesí, hojas aovado-oblongas, con las nervaduras bien visibles y bastante pronunciadas, sepalos ondulosos, labelo puntiagudo, cápsula cilindrácea, delgada, muy larga, no aromática; ella no produce pues la vainilla del comercio, y su nombre proviene sin duda de una equivocacion y por haber confundido las especies. *Vanilla aromática*, L. — C. T. V. 228.—Flores en espiga ó en racimito axilar paucifloro y nunca color carmesí, pero mas ó menos blancas ó amarillentas.

2. Cápsula con olor aromático y constituyendo la vainilla del comercio, 3. — Cápsula sin olor ó con un olor apenas pronunciado, 4.

3. Hojas oblongo-lanceoladas, planas, finamente estriadas, flores de color verde amarillento, con el labelo amarillo pálido por la cara superior y remellado; tallo muy largo, del tamaño del dedo meñique y muy ramoso, con hojas puntiagudas, cortamente pecioladas, de un color verde mar, bastante distantes y largas de 5-9"; espigas enderezadas, bastante densas ó furnidas, sub-sesiles y multiflores, racemiformes y cuyo raquis, casi tan grueso como el tallo, es largo de como 6"; brácteas pequeñas y verdes; sépalos lustrosos, lanceolado-oblongos, sub-obtusos y cuyos estirones son largos de como 15", mientras los interiores están algo mas cortos y sin embargo un poco mas largos que el labelo, cuyo limbo desplegado es reflejo y pubescente inferiormente; ginostemo cóncavo y pubescente anteriormente. *V. planifolia*, Hort. Kew. *Myrobroma fragrans*, Salisb. C. T. V. 228 se cria muy bien en las Antillas y suministra la vainilla del comercio. — Hojas elípticas oblongas, aguzadas; flores blanquecinas, con los sépalos revueltos por el ápice; labelo puntiagudo; cápsula triedra ó trilateral; tallo muy ramoso del tamaño del dedo meñique y largo de 30-40', con frecuencia colgante de los árboles y pasando de unos á otros; con hojas sesiles y mas grandes que los entrenudos, largas de 6-8" y anchas de 3", de un color

Digitized by Google

verde oscuro; pedúnculos con 5-15 flores saliendo de la axila y cuyos sépalos esteriores, lanceolados, sub-aguzados y un poco ondulosos, son largos de 2 1/2-3", mientras los laterales son conformes ó mas estrechos y mas ondulosos; labelo mas corto que los sépalos, con el limbo aovado y algo rizado por los bordes; ginostemo lampiño, de ápice algo espesito; antera contamente bicorne por el ápice; cápsula larga de 6-8" derecho ó sub-falciforme, delgada, de un color pardo moreno cuando madura; muy aromática. *V. Guianensis*, Splitgerber. Se halla en el comercio. C. T. V., 228.

4. Flores blancas con los bordes del limbo de las divisiones morados, tallos como de cuatro caras convexas, separados por surcos lonjitudinales bastante hondos, que contienen muchos cristalitos blancos, hojas largas como de 8" á 10" y anchas como de 3"; flores en racimos axilares, situados hácia la sumidad de los tallos cuyo raquis parece como articulado, llevando cada articulacion una flor de pedúnculo cortito, derecho y saliendo de la axila de una bráctea; fruto del tamaño del dedo meñique y largo como de 5", maduro huele un poco á vainilla. *V. inodora*. C. T. V., 825.— Flores enteramente blancas; tallos con unas cinco caras pronunciadas y convexas, separadas por surcos que les dan un aspecto como acanaladito; hojas largas como de 2" á 3", lanceoladas, acuminadas, recorvadas hácia el vértice y de bordes algo membranosos; flores grandes casi sentadas y dispuestas en espiga axilar, cuyo eje es espeso y flexuoso; labelo con pelo, pestañoso, asurcado, cuyos bordes son ondulosos y la punta enrollada y obtusa; frutos bastante largos, oblongos y de base cónica y lisa, sin olor alguno. *V. clavicula*.

CLASE XIII. — FLUVIALES.

SUB-CLASE 1ª. — EXALBUMINADOS Y ASPADICIFLOROS.

Familia 1ª. — *POTÁMEAS* ó *NÁYADEAS*. — Plantas herbáceas que se crian siempre en las aguas dulces de los rios ó de las lagunas en donde viven mas ó menos sumerjidas, cuyos tallos, mas ó menos delgados y hasta filiformes, bastante largos de ramos cilíndricos ó comprimidos, llevan hojas simples, opuestas ó alternas, sentadas ó mas ó menos pecioladas, enteras y de bordes ondulosos ó como rizados. Flores hermafroditas ó monoicas, apétalas ó desnudas, dispuestas en espigas ó espádices que salen fuera del agua para que se verifique la fecundacion ó que se quedan siempre sumerjidas, y se componen de un periantio con cuatro sépalos ó enteramente nulo; de cuatro ó seis estambres insertos sobre una especie de receptáculo ó de brazo, é hipojinos con el pólen globoso; de un pistilo formado de cuatro ovarios libres y distintos con un solo huevecillo, cada uno con su estigma correspondiente y las mas veces sentado. Frutos aqueniformes, cuya semilla sin endospermo tiene un embrion homótropo y macropodo.

POTAMOGETON. Tallo cilíndrico prolífero con hojas papiráceas largamente pecioladas oblongas, ó lancelado-oblongas, aguzadas por la base y cuyo peciolo es convexo por el vértice, las submersas per-

Digitized by Google

sistentes y mas estrechas son alternas; estípulas libres no aquiladas; espigas cilíndricas cuyo pedúnculo es tan grueso como ellas; aquenios aquilados. *P. fluitans*, Rth. — Tallo cilíndrico ramoso, con hojas membranosas cortamente pecioladas, lanceolado-oblongas ú ovales cuando superiores; estípulas libres y nunca aquiladas; espigas cilíndricas con los pedúnculos tan gruesos como ellas; aquenios apenas aquiladitos. *P. plantaginea*, Dr. Var. *Jamacensis*.

Familia 30. — *ALISMACEAS*. — Plantas herbáceas, que se crian en los lugares húmedos, de hojas simples, pecioladas, de base envainadora, á veces dispuestas en roseta, ovales, lanceoladas ó asaetadas, ordinariamente radicales, alternas y saliendo de una especie de rizoma. Flores hermafroditas ó monoicas dispuestas en espigas ó en panojas terminales sostenidas por un bohordo mas ó menos corto y que á veces está provisto de algunas hojas y simula un tallo; constan de un periantio con seis divisiones de las cuales las tres interiores son mayores y petaloideas, mientras que las tres esteriores, mas pequeñas, son verduzcas; estambres de seis á veinte y hasta 30; en las femininas muchos pístilos agrupados en cabecita ocupan el centro de la flor, son formados de un ovario, sea libre sea soldado con los que están á su lado, unilocular con uno ó algunos huevecillos, derechos ó inclinados y adheridos en su lado interno, cuyo vértice lleva un estigma á veces sentado; fruto seco capsular, unilocular, mono ó polispermo, indehiscente ó cuya dehiscencia se hace por su lado interno y reunidos muchos como en cabeza sobre una especie de receptáculo mas ó menos desarrollado y mas ó menos cónico; las semillas son ascendentes ó inversas y compuestas de un tegmento propio que cubre inmediatamente un embrion grueso derecho ó encorvado á manera de herradura.

Perigonio con las divisiones internas y esternas conformes, de limbo abortado ó nulo; anteras estrorsas; huevecillos solitarios ó apareados, colaterales y anátropos; embrion recto. T. I. JUNCAGÍNEAS. — Perigonio de divisiones internas petaloideas, mayores y cuyo limbo es nervioso; anteras introrsas en las flores hermafroditos; huevecillos solitarios ó apareados, sobrepuestos y campilotropos; embrion agarabatado, T. II. ALISMEAS. G. I. *Echinodorus cordifolius*, Gr. C. T. V. 17.

G. II. SAGITTARIA. Hojas asaetadas, con las nervaduras inferiores recorvadas, de peciolo blando y como esponjoso por dentro; bohordo como de unas 6" á 8", blando y como esponjoso interiormente, con los verticilos de flores distantes, cuyos pedicelos son casi iguales; filamentos de los estambres mas largos que las anteras; capsulitas cortamente mucronadas; enteramente ceñidas por una ala. *S. acutifolia*, L.: C. T. V., 15. — Hojas ovales bastante grandes y largamente pecioladas, tiesas duritas y fuertes, de base un poco escurrida tan pronto oval-oblongas como elíptico-lanceoladas, con todas las nervaduras ascendentes; bohordo muy largo, fuerte, tieso y bastante duro; verticilos de las flores paucifloros y distantes; pedícelos de los mas superiores mas cortos; anteras mas largas que los filamentos; capsulitas mucronadas provistas de una alita dorsal y esponjosa. *S. lancifolia*, L. : C. T. V., 16.

Digitized by Google

SUB-CLASE 2ª. — ALBUMINADOS Y ESPADICIFLOROS.

Familia 31. — *LEMNÁCEAS.* — Yerbitas que se presentan á la superficie de las aguas estancadas especialmente, en donde forman una especie de alfombra verde algo rojizo y que consisten en una ó algunas hojitas casi discoideas ó lentiformes, espesitas ordinariamente, sin tallito ninguno, de la cara inferior de las cuales salen unas raicitas. Flores monoicas en número de uno ó dos, envueltas en una espata antes de la floracion, de las cuales las masculinas constan de un solo estambre sin periantio ninguno, de antera unilocular, mientras las femeninas, tambien envueltas por una espata persistente y sin ningun perigonio, son formadas de un ovario unilocular biovulado, terminado por un estilo único con su correspondiente estigma. Capsulita unilocular y con dos semillas, cuyo embrion axil, antitropo ó anátropo, es macrópodo y acanalado interiormente. *Lemna polirrhiza*, L. *L. gibbosa*, L. *L. minor*, etc.

Familia 32. — *PISTIACEAS.* — Plantas herbáceas, anuales, nadantes, flagelíferas, que con frecuencia se hallan terrestres en el fango medio desecado de las lagunas, de raices con divisiones simples cubiertas, cuyo tallo es cortísimo, algo grueso, separándose mas inferiormente, en partes planas; hojas pecioladas, algunas veces sentadas, dispuestas en roseta, acuñadas ú obovales, elípticas ó sub-orbiculares, con bozo como pulverulento por la base de su cara inferior, de nervaduras paralelas, cuyos nervios de la parte superior é inferior están separados por celdillas medulares máximas; vainas hialinas finamente membranosas y caducas; espatas solitarias, axilares, sentadas ó pecioladas, mas largas que los espádices y al principio ceñidas por una bráctea hialinea vainal caduca. Flores monoicas en número de dos superpuestas y situadas en la parte inferior de una espata tubulosa, persistente y mas ó menos coloreada, cuya superior es masculina y caduca, inserta por la base del espádice anterífero muy diminuto y soldado con el perigonio verde, pequeño y escuteliforme; tal espádice cilíndrico, sub-claviforme, semi-libre, lleva en el ápice ó por debajo de él dos á ocho anteras dispuestas en una serie y verticiladas; estas anteras sentadas ó cortísimamente estipitadas, dorsofijas y cuadriloculares, se abren esteriormente por cuatro poros sobrepuestos dos en dos, cuyos granitos polínicos son ovales y lonjitudinalmente estriados; ovario unilocular inserto al perigonio escamiforme verde y deciduo colocado oblicuamente, y espádice adherido lateralmente en el fondo de la espata, con pocos ó con muchos huevecillos parietales derechos y ortotropos; estilo terminal, corto, algo encorvadito, con un estigma obtuso y glandulífero. Baya unilocular, mucilajinosa interiormente oligo-polisperma, cuyas semillas oblongas ó de forma variada, lisas ó rugositas, colocadas sobre un podospermo de base cóncava y de ápice truncado, asurcadas radiantemente, con el estremo micropilar cerrado ó abierto; de tegumento doble, cuyo esterior es suberoso engrosado, mientras el interior es membranáceo; embrion minuto, de cotiledon obovalo y situado en el ápice del endospermo. *Pistia occidentalis*, Klotzsch. C. T. V., párr. 577.

Digitized by Google

SUB-DIVISION II. — VEJETALES FANERÓGAMOS DICOTILEDÓNEOS.

SECCION 1. — APÉTALOS.

ÓRDEN I. — GIMNOSPERMOS.

CLASE XIV. — CONÍFERAS.

Familia 33. — *ABIETINEAS.* — Árboles elevados y mas raras veces arbustos desparramados, ramosísimos con hojas casi siempre perennes, estrechamente lineares, ríjidas, esparcidas ó amanojadas y los manojillos ordinariamente de base metida dentro de una vaina membranosa. Flores unisexuales amentáceas, con escamas ovulíferas, verdaderos carpillos abiertos empizarrados al rededor de un eje comun y con figura de cono ó estrobilo, mientras los amentos formados por las flores masculinas, son terminales ó laterales, solitarios, amontonados, ó espigados, con muchos estambres desbracteados insertos en el eje por todos lados y mas ó menos apretados; de filamentos cortísimos, gruesecillos, superiormente prolongados en un conectivo escamiforme, derecho ó encorvado, que lleva anteras las mas veces biloculares, con las celdillas aovado-oblongas, separadas por un estrecho conectivo y separadas por el mismo prolongado, lonjitudinalmente dehiscentes ó con menor frecuencia rotas al traves, otras veces tres ó multiloculares, con las celdillas cilíndricas, pendientes del conectivo prolongado sobre ellas, lonjitudinalmente abiertas y cuyo pólen es globoso. Las flores femeninas constan de carpillos numerosísimos escamiformes insertos por todos lados en el eje mas ó menos prolongado, empizarrados, engrosados en el ápice ó iguales, algunas veces aguzados ó arrejonados debajo del ápice, rarísimas veces desnudos, casi siempre provistos de una bráctea libre ó pegada, persistente ó al fin desvanecida, con huevecillos apareados en cada carpillo, raras veces ternados ó solitarios é inversos, ortótropos, abiertos por el ápice, prolongado en cuello y pronto cerrados, alados. El fruto es una piña ó cono formado de las hojas carpelares, liñescentes ó coriáceas engrosado-areoladas en el ápice, raras veces atenuadas, persistentes ó al fin sueltas por la base, con brácteas desvanecidas ó persistentes entre las hojas carpelares, con semillas segun el número de huevecillos binados ó ternados debajo de las hojas carpelares escavadas, rarísimas veces solitarias y pegadas, inversas, con tegumento coriáceo ó leñoso, prolongado en una ala membranosa persistente y caediza con la semilla ó algunas veces mas pertinazmente adherida al carpillo y se-

Digitized by Google

parada de la semilla en la madurez; endospermo carnoso-oleoso; embrion frecuentemente multíplice, inverso, cuyos cotiledones oblongo-lineares, agudos ú obtusos, son en número de tres hasta quince, y raras veces de dos, y cuya raicilla, cilíndrica y dirijida al vértice de la semilla, es ínfera respecto del ápice del carpillo. *Pinus Bahamensis*, Gr. *Abies balsama*, L. C. T. V. párr. 349. *P. occidentalis*.

Familia 34. — *CUPRESINEAS*. — Árboles y raras veces arbustos, ramosísimos, con hojas opuestas, verticiladas ó esparcidas, ordinariamente pequeñas, ríjidas, perennes y con frecuencia empizarradas por series. Flores unisexuales, amentáceas, desbracteadas, empizarradas y de amentos terminales ó laterales, solitarios ó amontonados, algunas veces espigados con los estambres y las escamillas ovulíferas, insertos en un eje comun. Las masculinas se componen de estambres numerosos, desnudos, insertos en el eje casi horizontalmente por un filamento cortísimo grueso, prolongado en un conectivo escamiforme, escéntricamente abroquelado con la márjen superior del conectivo mas angosta, mientras la inferior, anterífera por debajo, lleva anteras con vario número de celdillas paralelas, separadas, pegadas, aovadas ú oblongas y lonjitudinalmente dehiscentes, con pólen globoso. Las flores femeninas son formadas de carpillos en corto número, desbracteados, abiertos, verticilados, abroquelados é insertos al rededor de un eje acortado, ó en el mismo eje prolongado, con huevecillos solitarios, apareados ó indefinidos en la base del carpillo ó cerca de su estípite, sentados, derechos, ortótropos, abiertos en el ápice y comunmente prolongados en un cuello estiliforme y cerrado despues de la fecundacion. El fruto es un sincarpio drupáceo ó apiñado, con los carpillos, carnoso-engrosados ó leñosos, endurecidos, estrechamente aproximados, algunas veces unidos por las márjenes y al fin de nuevo separados. Semillas derechas desde la base del carpillo, solitarias, apareadas ó numerosas con tegumento membranáceo, leñoso ó huesoso, angulado ó alado, con endospermo carnoso y embrion inverso, cuyos cotiledones son dos, raras veces mas, y entónces tres y hasta nueve, son oblongos, obtusos, y su raicilla cilíndrica se dirije al vértice de la semilla y es súpera respecto del carpillo. *Juniperus Barbadensis*, L. — C. T. V., párr. 350.

CLASE XV. — CICADOÍDEAS.

Familia 35. — *CICÁDEAS*.— Árboles mas ó menos altos, cuyo tronco es un astil, ó plantas vivaces sin ningun tallo visible ó aparente en la superficie del suelo, pero que, sin embargo, siempre existe subterráneo perpendicular mas ó menos grueso, simulando una raiz perpendicular, de cuyo vértice salen algunas hojas pinatisectas derechas, grandes y dispuestas á manera de corona, alternas y enrolladas á manera de báculo ántes de su entero desarrollo; de divisiones ú hojuelas mas ó menos grandes y estrechas opuestas ó alternas, mas ó menos pronto caducas. Flores dioicas en espigas

Digitized by Google

amentiformes ó que parecen conos, terminales, bastante gruesos, derechos, pedunculados, ordinariamente sencillos, solitarios ó en número de tres ó de cinco, cuyos masculinos son mas largos, mas delgados y mas puntiagudos, y formados de escamas mas ó menos carnosas, espatuladas que llevan muchos estambres pegados por su cara inferior mas ó menos cubierta con ellos, y cuyo cada uno constituye una flor masculina. Los conos femeninos son mas gruesos, mas cortos, como truncos por el vértice, y compuestos de escamas mas espesas, mas densamente apretadas y abroqueladas con dos flores femeninas inversas ó trastornadas, situadas hácia la axila y pegadas en la cara inferior, las cuales se componen de una especie de cáliz globoso con un pequeño horado en su vértice y aplicado al ovario, al cual está en parte adherido por la base; ese ovario es unilocular y de su vértice sale un estigma con forma de pezon. El fruto es una especie de nuez ó de drupa como esponjosa por causa del cáliz que á veces se vuelve carnudo y simula así un pericarpio; con una semilla compuesta de un endospermo que tiene alojado un embrion de dos cotiledones desiguales, coherentes entre sí y cuya raicilla está soldada con el endospermo.

Zamia. 1. Hojuelas linear-oblongas sub-falcadas, con figura de cuña, redondeado-obtusas por el vértice aserradito. — *Z. integrifolia*, Ait., C. T. V., párr. 205. — Hojuelas lanceolado-lineares, nunca sub-falcadas ni con figura de cuña por la base, raquis inerme, 2.

2. Hojuelas alargadas, estrechamente lineares, enteras, con algunas pocas nervaduras; dos veces escotadas y obtusas á la vez con callos en el vértice. *Z. angustifolia*, Jacq. — Hojuelas obtusas, planas, aserradas por debajo de la punta; raquis comprimido, liso y triquetro. *Z. media*, parr. 205.

ORDEN II. — ANJIÓSPERMOS.

SUB-ÓRDEN 1°. — APÉTALOS.

SERIE 1ª. — APERIANTEOS.

Vienen á agruparse en esa division las familias cuyos vejetales tienen sus flores desprovistas de periantio y por consiguiente enteramente desnudas, ó cuyo periantio está á veces reemplazado por una ó por algunas escamas.

GRUPO 1°. — HIPÓJINOS.

CLASE XVI. — PIPERÍNEAS.

Familia 36. — *CLORANTÁCEAS*. — Arbustos ó matas, raras veces plantas herbáceas y anuales, con olor aromático muy pronun-

Digitized by Google

ciado, cuyas hojas simples y opuestas tienen el peciolo envainador, trabado y acompañado de estípulas. Flores hermafroditas ó unisexuales, diminutas terminales ó raras veces axilares, cuyas hermafroditas y masculinas están dispuestas en espigas, mientras que las femeninas están apanojadas; todas están desnudas; las masculinas se componen de muchos estambres, ó de uno solo, insertos en un eje comun formando así una espiguita amentácea, apretados y empizarrados, sin bráctea ninguna; cuando el estambre es único está acompañado de una bráctea en cuya base se encuentra pegado; filamentos cortísimos que llevan una antera bilocular, cuyas celdas lineares y marjenales, con respecto al conectivo, son lonjitudinalmente dehiscentes. En las flores hermafroditas los estambres, en número de uno á dos ó cuatro están pegados en el dorso del ovario por filamentos aquillados, entresoldados por la base, desiguales y cuyos laterales, mas cortos, tienen sus anteras uniloculares. Ovario simple, sentado, trígono y casi globoso unilocular, cuyo único huevecillo, suspendido del vértice de la celdilla, es ortótropo; estigma terminal sesil, obtuso ó deprimido, escotado por un surco ó casi lobado y caduco. El fruto consiste en una especie de drupa abayada, monosperma, con el cuesco tenue y frájil, cuya semilla pendiente y con tegumento tenuísimamente membranáceo tiene un endospermo carnoso, conteniendo un embrion inverso diminuto y situado por su vértice, cuyos cotiledones cortísimos están apretados y con raicilla ínfera.

Hediosmum Swtz. 1. Hojas lanceolado-lineares, 2. — Hojas elíptico-lanceoladas, 3.

2. Arbusto de hojas aguzadas, aserradas por la base, lampiñas, largas de 5"-3" y anchas de 10''' á 12''', de peciolo tan largo como la vaina ó de 3'''; amentos ó espiguitas masculinas ovoideo-oblongos, obtusos y nudosos, mientras las flores femeninas se hallan alternas á lo largo de ramitas anguladas, y forman así corimbitos tri ó pluriramosos. *H. Nutans*, Swtz.

3. Arbusto como de unos 12' á 16' de altura, con hojas glabras, aserradas hasta en medio ó solamente por la base, largas de 4"-2" y anchas de 18'''-8''', cuyo peciolo, largo de 8''' á 4''', tiene una vaina tan larga como él. Flores femeninas en racimos formados de espiguitas trífidas cuyas dos laterales son mas cortas que la de en medio. *H. arborescens*, Swtz. C. T. V., 230.

Familia 37. — *PIPERACEAS.* — Plantas herbáceas anuales ó perennes, ordinariamente terrestres, algunas veces parásitas y comunmente suculento-carnosas; otras veces, y con frecuencia, matas ó arbustos, cuyos tallos nudosos parecen como articulados, algunas veces sarmentosos ó trepadores, con ramos axilares y solitarios ú opositifolios; hojas simples opuestas ó verticiladas y algunas veces alternas por causa de aborto, integérrimas, y de peciolo mas ó menos envainador por la base, sin estípulas, palmatinervias mas ó menos lisas ó ásperas, pubescentes ó lampiñas, carnosas y dobles ó delgadas y coriáceas ó membranosas, con ó sin puntitos transparentes. Flores hermafroditas ó unisexuales por causa de aborto, sentadas en espádices, ordinariamente carnosas, ó casi sumerjidas ó anidadas en las brácteas, que son abroqueladas ó pegado-escurridas,

Digitized by Google

raras veces pediceladas; se componen de una bráctea, cuya figura y tamaño son bastante variados, la cual acompaña á cada flor y reemplaza así al perigonio que siempre falta; de estambres en número variado: en efecto, unas veces son dos, situados uno de cada lado del ovario, otras veces tres, de los cuales uno es posterior, ó cuatro, cinco, seis y por fin, en número indefinido, pero soliendo abortar algunos de ellos; sus filamentos, cortísimos y lineares, están adheridos al ovario por la base y llevan anteras estrorsas aovadas y pegadas, las cuales, ordinariamente biloculares, con ó sin conectivo, y raras veces uniloculares, se abren lonjitudinalmente. El pistilo está formado de un ovario simple, sentado, casi globoso, unilocular y monospermo, cuyo huevecillo único es basilar y erguido, de estigma terminal casi oblícuo ó un poco lateral, corto, alesnado ú orbicular, indiviso, tri ó cuadrílobo, lampiño ó pelierizado. El fruto es una baya monosperma, parcialmente carnosa, pequeña y cuyo pericarpio es á veces muy delgado, ovoidea ó mas ó menos globosa, con una semilla derecha, lisa ó asurcada, casi globosa, cuyo tegumento cartilajinoso y tenue contiene un endospermo doble casi cartilajinoso y comunmente ahuecado por el centro y un embrion diminuto y antítropo, apeonzado ó lenticular, con dos cotiledones cortísimos y gruesecitos y una raicilla súpera.

G. I. PIPER *aromaticum*, L.: C. T. V., pár. 19.

G. II. POTOMORPHE, Miq, 1. — Hojas peltadas ó abroqueladas, de base un poco acorazonada y cerrada siempre, 2. — Hojas nunca abroqueladas, de base acorazonada abierta ó bífida, 3.

2. Mata fruticosa de como unos 4' á 6' de altura, algo mas ó menos, cuyo tallo, mas ó menos ramoso, derecho y nudoso, es lampiño y verde con las partes mas tiernas glaucas, lampiño. Hojas muy grandes, de limbo casi orbicular, acorazonado y con una puntita por el vértice, de como 8'' á 10'' de diámetro, con 13 nervaduras, de las cuales dos pares salen por debajo de la costilla, de cara superior verde oscuro y lustrosa, mientras la inferior es de un color verde mucho mas pálido y un poco amarillento; algo undulosas y enteras, con peciolo largo de 2'' á 3'', cilíndrico, estriado y glauco, cuya base es envainadora; al desprenderse las hojas, se queda en la parte correspondiente del tallo ó de los ramos una cicatriz anular. Pedúnculos axilares erguidos, cilíndricos, de como 1'' 1¦2 á 2'' de largo y cuyo vértice carga con 5 á 12 espádices amentiformes que salen sucesivamente de una bráctea espatiforme que tiene envuelta la base de los pedícelos largos, de como 4''' y que sostienen los espádices largos de como 3'' á 4'', delgados, cilíndricos y formando una especie de umbela; la espata es lanceolada, caduca, y tiene como unas 2''' de largo. *P. peltata*, Miq.: C. T. V., pár. 355.

3. Mata fruticosa de como unos 3' á 8' de alto, cuyo tallo, derecho y erguido, mas ó menos ramoso, estriado y rojizo, es algo pubescente, especialmente en sus partes mas tiernas. Hojas grandes acorazonadas, enteras y con una punta deltoidea por el vértice, de nervaduras en número de 11 á 13, de las cuales un par sale por debajo de la base de la costilla, 6'' á 10'' de diámetro tiene el limbo; peciolo de como 6'' á 8'' de largo, y cuya base membranosa

Digitized by Google

ciado, ev [illegible] espádices amentáceos; antes de la flo-
trabad [illegible] axilares, largos de como unas 6" á 8",
sexu: [illegible] ó seis espádices amentáceos, largos
fro [illegible] largos de 5''' á 6''', salen de la axila
fe [illegible] redonda y un poco pestañosa. *P. umbella-*
[illegible] 20.

[illegible] K. P., 1.—Hojas alternas y rarísima vez opues-
[illegible] opuestas ó verticiladas; estigma terminal, 43.
[illegible] y de nervaduras palmeadas, 3. — Alternas,
[illegible] parcialmente opuestas, de costilla bien pronun-
[illegible] estigma diminuto, subulado y picudo y anterior-
[illegible] 28.

[illegible] sentado en el vértice del ovario, 4. — Estigma dimi-
[illegible] en el lado anterior del ovario subulado y picudo, 28.
[illegible] delicadas, rastreras y arraigantes; frutas subsesiles, sin
[illegible] ninguno, 5.—Plantas herbáceas cuyo tallito poco elevado es sim-
[illegible] mas ó menos ramoso; fruto estipitado, sentado ó subsesil, 14.

5. Tallo siempre lampiño, 6. — Tallo tan pronto pubescentito como lampiño, 11.

6. Hojas orbiculares, planas y membranoso-pestañadas; fruto ovoideo subsesil, 7. — Hojas obcordadas ó arriñonadas, nunca pestañosas, 8.

7. Tallitos filiformes, difusos ó esparcidos, flexuosos, largos de algunas pulgadas, lampiños, con las ramitas amentíferas tan largas como los espádices que llevan; hojas lampiñas con pestañas largas y distantes, cuyas tres nervaduras son apenas visibles, anchas de como 3''', transparentes y sin puntitos negros; filamentos de los estambres distintos; estigma diminuto, amentos de 6''' á 4'''; fruto ovoideo subsesil. *P. exilis*, Gr. *Acrocarpidium exile*, Miq.

8. Obcordadas y plano-cóncavas; fruto ovoideo subsesil, 9. — Ariñonado-redondas con una puntita obtusa; fruto oval, puntiagudo y sentado, 10.

9. Tallo filiforme mas ó menos largo, lampiño, hojas glabritas con tres nervaduras apenas notables, largas como de 7''' 4''' y anchas de 5''' á 4''', retusas por el vértice y anchamente acuñadas ó redondas por la base; anteras subsesiles; amentos largos de 8''' á 10''' y cortamente pedunculados; parásita ó que se halla sobre las piedras, *P. cordifolia*, Dietr. *Piper cordifolia*, Sw. *Acrocarpidium cordifolium*, Miq.

10. Hojas orbiculares ó discoideas, convexas superiormente y cóncavas inferiormente, carnoso-pestañosas, 12. — Hojas ovales; las inferiores son ovalo-redondas y planas, 13.

12. Tallos elongados cuyas ramitas amentíferas son largas de como 1" á 1" 1/2, filiformes, ramosos y largos de 6" á 12", algo mas ó menos, con pelo esparcido y arqueadito, negros y lustrosos; hojas con tres nervaduras ápenas notables, anchas de 3''' á 4'''; anteras subsesiles; estigma diminuto, parásita ó terrestre á la vez. *P. nummularifolia*, Kth.: C. T. V., párr. 290.

13. Se cria tan pronto parásita como sobre las rocas y entre el musgo, cuyos tallos elongados y filiformes tienen las ramitas amen-

Digitized by Google

tíferas mas largas que en la especie anterior; hojas lampiñitas cuya cara inferior tiene puntitos rojizos, con tres nervaduras apenas pronunciadas, de 4''' á 5''' de largo por 3''' á 4''' de ancho, cuyas cerdas marjinales acaban por desaparecer; anteras sesiles; estigma diminuto, ovario ovoideo. *P. rotundifolia*, Kth. *P. vicentina*, Miq. *Piper rotundifolium*, L. Sw.: C. T. V., pár. 290.

14. Tallo bajito, simple ó con algunas ramitas; fruto estipitado, 15. — Tallo no tan bajito y siempre ramoso; fruto sentado ó subsesil, 18.

15. Hojas ovaloblongas, obtusitas y lampiñas, pestañosas; fruto elíptico, 16. — Hojas redondas, recortadas por la base, algo peludas; fruto fusiforme, pelierizado y estipitado, 17.

16. Parásita entre los musgos, cuyo tallo, largo de 2'' á 3'', lampiñito, simple ó sencillamente dividido y ascendente, sale de una base sin hojas, filiforme y arraigante; hojas delicadas, pestañosas hácia ó por el vértice, planas, con tres nervaduras apenas notables, cortamente pecioladas y largas de unas 4''' á 8''', sobre 2''' ó 3''' de ancho; amentos terminales solitarios, cortamente pedunculados y largos de 10''' á 12'''; filamentos de los estambres distintos, estigma apincelado; fruto fusiforme, lampiño y constantemente estipitado. *P. tenella*, Dieter. *Piper tenellus*, Sw. *Acrocarpidium tenellum*, Miq.

17. Tallo lampiño, simplemente ramoso, suberguido y largo de 2'' á 3''; hojas con pelo esparcido por la cara superior, mientras que la inferior es lampiña; filamentos de los estambres muy cortos; fruto redondo. *P. hispidula*, Swtz. *Piper hispidulus*, Sw.

18. Yerba pubescentita y suculenta, 19.—Plantas herbáceas siempre lampiñas y mas ó menos suculentas, 20.

19. De tallo alto como de 1', ascendente y ramoso, con hojas delgadas, ovales ó elípticas, puntiagudas ú obtusas, manifiestamente trinervias y cuya cara inferior está provista de puntitos negros y de pelo corto y ordinariamente encorvado, largas de 1'' 1/2 y ancha de 10''' á 6''', con peciolo estrecho; estigma terminal; fruto subgloboso, sentado y obtuso; amentos pedunculados de como 4''' á 1''' largos. *P. hirtella*, Miq.

20. Bastante suculentas, 21. — Nunca suculentas, pero membranoso-transparentes, 22.

21. Tallo delicado, ordinariamente espitámeo ó de 6'', esparramado, con hojas sub-acorazonada-deltoideas, puntiagudas, tres á siete nervios, anchas de 10''' á 14''' y largamente pecioladas; amentos terminales ó axilares largos de 1'' á 2'' y cortamente pedunculados, cuyas flores distantes están provistas de brácteas y decíduas; filamentos de los estambres distintos; estigma apincelado; fruto redondo ú ovoideo, obtuso y sentado. *P. pellucida*, Kth.: C. T. V., pár. 711.

22. De tallo trepador ó arraigante, 23. — De tallo ni trepador, ni arraigante, pero desparramado, 24.

23. Manchado con puntitos negros, bastante blandos y cuyas ramitas son esparramadas ó diverjentes; hojas ovales ú ovalolanceoladas y puntiagudas ó aguzadas por el ápice, triple-nervias, con dos venas accesorias, provistas de puntitos negros por ambas caras, lar-

Digitized by Google

gas como de 1''' á 2''' sobre 6''' á 12''' de ancho; peciolo estrecho; amentos largos de 1'' á 4'' y cortamente pedunculados; estigma diminuto; fruto ovoideo y globoso con un piquito corto y oblícuo; parásita ó criándose en las paredes viejas. *P. glabella*, Dict. *P. nigropunctata*, Miq. *Piper glabellum*, Sw. *P. dictachyon*, Sieb.

24. Erguido, ramoso y con hojas elípticas, cuya cara inferior lleva puntitos negros, 25. — Desparramado con hojas ovalolanceoladas sin puntitos negros, 26.

25. Como de 8'' á 10'' de alto, cuyas hojas quinquenervias, puntiagudas con el ápice obtusito y ovales por la base, son largas de 1'' 1/2 á 1'' sobre 1'' 1/2 á 1'' de ancho; peciolo corto, acanalado y envainador; amentos cortaramente pedunculados y largos de 3'' á 5''; estigma diminuto; fruto globoso y sentado, con un pico corto y derecho, *P. acuminata*, Miq. *P. obliqua*, R. P. *P. hamiltoniana*, Miq. *Piper acuminatum*, Sw.

26. Se parece mucho al anterior, pero es parásita y con hojas elíptico-lanceoladas aguzadas, obtusitas por el ápice y de base estrechándose hasta volverse peciolo, trinervias, con dos venas accesorias, largas de 1'' 1/2 á 4'', sobre 1/2 á 1'' 1/2 de ancho; amentos cortamente pedunculados y largos de 18''' hasta 4''; estigma diminuto; fruto globoso, sentado y con un piquito algo oblícuo. *P. dendrophyla*, Schlest. *Piper tenuiflorum*, H. K. B.

27. Yerba pubescentita y suculenta, cuyo tallo rastrero y arraigante echa ramitas cortitas y ascendentes con hojas delgadas deltoideo-redondas, obtusas, cinconervias, sin putitos negros, anchas de 4''' á 9''', de limbo casi tan largo como el peciolo y de cara inferior glabrita; amentos cortos casi tan largos como los pedúnculos; fruto oblongo; cilíndrico, subsesil, poco carnoso y con un piquito linear. *P. repens*, Kth. *P. reniformis*, Hook. *Piper bracteatum*, Thomp. *Acroc. repens*, Miq. *Acroc. guildingianum*, Miq.

28. Yerba suculenta de tallo rastrero y arraigante con el vértice erguido, cuyas hojas delgadas son abroqueladas ó con el limbo distinto del peciolo, 29. — Plantas herbáceas suculentas y lampiñas cuyo tallo ascendente ó derecho lleva hojas cuya base se estrecha hasta volverse frecuentemente peciolo, 29.

29. Siempre lampiñas, 31. — Tan pronto glabras como pubescentitas, 30.

30. De hojas alternas, distantes, delgadas, ovales, con una puntita obtusita, cuya base es subcordada ó redonda, pestañosas, con siete nervaduras apenas notables, largas de 1'' ó 2'' sobre 6''' á 18''' de ancho; peciolo ordinariamente mas corto que el disco é inserto por la base; amentos generalmente mellizos, casi tan largos como los pedúnculos ó como de 1'' á 2''; ovario picudo; fruto ovoideo, sentado y mas largo que su pico encorvado. *P. distachya*, Diet. — *Piper distachyum*, L.

31. Hojas abroqueladas, ovales y cuspidadas; amentos solitarios mas cortos que el pedúnculo alongado, 32. — Hojas elípticas, redondas por la base y subabroqueladas; amentos ordinariamente mellizos, 33.

32. De tallo mas ó menos largo, cuyos internudos son de 2'' ó 3''

Digitized by Google

de largo, con hojas alternas distantes, delgadas, siete á nueve nerviositas, largas de 1" 1/2 á 3" sobre 9''' á 24''' de ancho; amentos largos de 1" á 2"; ovario picudo; fruto ovoideo, sentado y tan largo como su pico. *P. hernandifolia*, Diet. — *P. ponthieuei*, Miq. — *Piper hernandifolium*, V.

33. Hojas alternas distantes, delgadas, constantemente cuspidadas, con una punta oblícua y nerviositas, largas de 3" á 2" sobre 2" ó 1" de ancho, papiráceas, opacas y cuya cara inferior tiene puntitos amarillos poco notables, de base redonda y escurrida de una línea sobre el peciolo, tan largo como el disco y que se inserta inmediatamente por encima de la base, algo acanalado y tan largo como los internudos; amentos largos de 1" á 1" 1/2, ordinariamente mellizos, mas cortos que el pedúnculo, erguidos y axilares. Ovario picudo; fruto ovoideo y oblongo á la par, sentado y mas largo que su pico encorvado. *P. producta*, Gr.

34. Carnosas y suculentas á la par, 36. — Solamente suculentas; amentos cortos y subsesiles, verticilados en la parte afila de las ramitas y dispuestos en panoja terminal, 35.

35. Tallo como de 1' de alto, derecho y erguido, cuya parte inferior es sin hojas, mientras el vértice las tiene alternas, papiráceas, elípticas, mucronadas por el ápice redondo, de base aguzada que se vuelve peciolo, largo de 1/2 á 2", peninervias, largas de unas 3" á 8" sobre 1 1/4 ó 3" 1/2 de ancho; panojas largamente pedunculadas y tan largas como las hojas; amentos cortos subsesiles; largos como de 6 á 11''' y en número de 4 á 8 por vertícilo; ovario picudo; fruto ovoideo con apéndice corto y pico deciduo. *P. Pernambucensis*, Miq.

36. Tallos erguidos, 37. — Tallos ascendentes, 42.

37. Tan pronto ascendentes como erguidos, 38. — Ascendentes solamente y siempre, 39.

38. De hojas inferiores opuestas, mientras las superiores son alternas, todas coriáceas, elíptico-redontitas, puntiagudas por ambos estremos, largas como 1 1/2 á 2" sobre 10''' de ancho, cortamente pecioladas y peninervias; amentos solitarios y mas largos que las hojas; ovario picudo, *P. alpina*, Diet.

39. Hojas coriáceas anchamente ovales ó espatuladas y pecioladitas; fruto tan largo como su pico, que es tieso é inclinado, 40. — Hojas coriáceas espatulado-lanceoladas, ó espatuladas sesiles ó subsesiles; fruto mas largo que el apéndice que lleva el pico deciduo, 41.

40. Como de 1' de alto, con hojas retusas ú obtusas, peninervias, largas de 2"-3"-6", sobre 2 1/2 á 3" de ancho, de peciolo acanalado largo, como de 4 á 12'''; amentos subterminales largos como de 2 ó 6", ordinariamente mellizos, elongados y arqueados, cuyos pedúnculos son tan largos como las hojas; ovario picudo; fruto ovoideo y sentado. *P. obtusifolia*, Dietr. Var. — *P. cuneata*, Miq. — *P. papyracea*. *P. obtusifolium*, L. — *P. clusiifolium*, Jacq.

41. Figura de las hojas muy variada, á veces obovales y obtusitas, obtusas ó retusas, peninervias; amentos largos de 4 á 6", ordinariamente mellizos, elongados y cuyo pedícelo tiene 1"; ovario

Digitized by Google

picudo, fruto ovoideo, sentado y de pico filiforme. *Piper cuneifolium*, Jacq. —*P. magnolifolium*, Jacq.—*Pemia swartiana*. *P. amplexicaulis*, Diet.

42. Como de 1' de altura, con hojas elípticas ó elíptico-oblongas, obtusitas, estrechándose hasta volverse peciolo corto, acanalado y largo, como de 4''' á 8''', peninervias y cuyas venas son muy poco visibles, largas de 3'' á 5'', sobre 2 1/2 á 1 1/4'' de ancho; amentos ordinariamente mellizos; elongados y largos como de 4'''; ovario picudo. *P. talinifolia*, Kth.

43. Eje del amento unido y liso; fruto sin apéndice, 44. — Eje del amento con hoyitos ó facetas, fruto picudo, 61.

44. Hojas delgadas y con puntitos, 45. — Hojas tiesas y opacas, 58.

45. Tallo rastrero filiforme mas ó menos largo, arraigante y de cuatro caras, 46. — Tallo erguido ó ascendente, 47.

46. Cuyas ramitas cortas son ascendentes, con hojas obovales, ovales ó espatulado-obtusas, ó recortadas, trinervias, lampiñas, pestañosas y provistas de algunos puntitos grandes y trasparentes, y dispuestas en verticilos de á 4 ó de á 6 ú opuestas, largas de 3 ó 2''' sobre 2 ó 1'' de ancho; amentos largos de 4 ó 2'''', terminales, solitarios y pedunculados, con las flores aproximadas. *P. swatziana*, Miq. — *P. tenerrisma*, Schl. — *P. filiforme*, Sw.

47. Siempre erguido, 49. — Erguido ó ascendente; hojas ovalo-lanceoladas, lampiñas y con puntitos transparentes, 48.

48. Planta como de 1', cuyo tallo ramoso y subcilíndrico lleva hojas verticiladas por á 3, á 4 ó á 5, aguzadas y con una punta obtusa, trinervias y largas de 12''' á 16''' sobre 3''' á 6''' de ancho, y cuyo peciolo es largo de 2 á 1'''; flores distantes en amentos filiformes, derechos, cortamente pedunculados y largos de 3 ó de 2''; fruto sentado y obtuso. *P. stellata*, Dietr. — *Piper stellatum*, Sw.

49. Lampiñito, ramoso y subcilíndrico, 50. — Mas ó menos pubescente ó peludo, 51.

50. Planta cespedosa como de 4'' á 8'' de alto, cuyas hojas, verticiladas por á 4 ú opuestas, son lanceoladas ó elíptico-lanceoladas, aguzadas con una punta obtusa, apenas trinervias, glabras y cuyos puntitos transparentes son muy poco notables, largas de 4''', 14''' ó 18''', sobre 3''' ó 4''' de ancho; flores aproximadas entre sí, pero distantes á lo largo de los amentos, largos de 4''' á 12'''. *P. mirtillus*, Miq.

51. Mas ó menos cilíndrico, mas ó menos pubescente ó peludo y siempre ramoso, 53. — Solamente pabescente, cuyo vello es muy cortito, estriado, simple ó ramoso, 52.

52. Yerba como de 1' de altura, con hojas opacas y suculentas, largas de 1'' ó 2'', sobre 4''' ó 15''' de ancho, verticiladas por á 3 ú opuestas, elípticas, elíptico-redondas ó elíptico-lanceoladas, puntiagudas ú obtusas por ambos estremos, uni-trinervias, pubescentitas y con puntitos negros densamente agrupados en ellas, y con peciolo largo de 2, 4'''; amentos largos de 1 1/2 ó 5'', terminales,

Digitized by Google

cortamente pedunculados, flores distantes en el eje elongado; fruto ovoideo sentado y obtuso. *P. ciliata*, Kth.

53. Pubescentito ó pubescente, 55. — Densamente velludo y estriado, pelo tan largo como ancho y articulado, 54.

54. Planta cespedosa, alta como de unas 4 ó 6", cuyas hojas, verticiladas por á 4 ó 6 ú opuestas, son obovales ú ovales, obtusitas ú obtusas, suculentas, largas de 3''' ó 4''', sobre 2 ó 3''' de ancho, cortamente pecioladas y trinervias, de cara superior, pubescentita ó alampiñada; mientras la inferior es siempre pubescente y tiene además algunos puntitos transparentes bastante grandes; amentos terminales cortamente pedunculados, de 6 ú 8''' largos y con las flores distantes. *P. verticillata*, Dietr. — *Piper verticillatum*, L.

55. Cilíndrico, pubescente y con algunos pelos mas largos que los demas; hojas alampiñadas ó pubescentes sin puntitos negros, 56. — Solamente pubescentito y con pelo muy cortito, subcilíndrico, hojas lampiñitas con puntitos negros por la cara inferior, 57.

56. Yerba cespedosa alta de 3" ó 4", con hojas verticiladas, por á 3 ó 4, espatulado-oblongas, oblongas ó ovales, obtusas ú obtusitas, adelgazándose hasta volverse peciolo largo de 1[2 ó 1''', apenas trinervias, largas de 4''' ó 5''', sobre 2''' de anchura, de cara superior alampiñada ó pubescentita, con puntitos transparentes apenas notables; amentos terminales cortamente pedunculados y largos de 3''' á 4''', con flores aproximadas. *P. pulchella*, Dietr.

57. Yerba de 1' de alto, cuyo tallo es tricótomo y fastigiado por el vértice, con hojas verticiladas por á 4 ó 6 ú opuestas, obtusas, trinervias, lampiñitas, subsesiles, largas de 3''' á 4''', sobre 2[3''' ó 1''' de ancho; amentos filiformes, derechos, cortamente pedunculados y largos como de 6''' á 15''', con flores distantes; fruto sentado y obtuso. *P. gallioides*, Kth.

58. Tallo erguido y subcilíndrico, 59. — Tallo rastrero y de cuatro caras, 60.

59. Planta alta de 1', cuyo tallo simple ó algo ramoso y lampiño lleva hojas opuestas ó verticiladas por á 3 ó 4, ovalo-lanceoladas ó lanceoladas, aguzadas y mas puntiagudas que las demas, largas de 1 1[2", 2" sobre 6''', 8''' de ancho, 5 ó 7 nervias, lampiñas, coriáceas y de base que se estrecha hasta volverse peciolo largo de 2"-3"; amentos largos de 1", terminales, pedunculados y con flores aproximadas. *P. septemnervis*, R. P.

60. Cespedoso y meduloso, simple ó algo ramoso y lampiño, cuyas hojas opuestas, ovales, obtusitas, redondas por la base y trinervias, tienen 12''' de largo, sobre 18''' de ancho, glabras y cortamente pecioladas; amentos axilares; largos de 6 á 8''', cortamente pedunculados y cuyas flores son aproximadas. *P. quadrangularis*, Dietrs. — *P. muscosa*, L.-K. — *Piper quadrangulare*, Thomp.

61. Tallo ascendente, ramoso y estriado, 62. — Tallo rastrero, subcilíndrico ó cuadrangular, 63.

62. Planta lampiña cuyas ramitas erguidas son largas de 4" á 6"; hojas raras veces opuestas y ordinariamente verticiladas por á 4, obovales, recortadas, acuñadas por la base que se termina en un peciolo de 1[2''' ó 1''' de largo, uninervias ó apenas trinervias, tiesas

Digitized by Google

y suculentas á la par, largas de 4''' ó 6''' y anchas de 2 ó 3''', con puntitos transparentes apenas notables; amentos terminales, largos de 1'' ó 1 1[2'', pedunculados, con flores aproximadas; ovario picudo; fruto ovoideo cortamente picudo. *P. quadrifolia*, Klh. — *Piper quadrifolium*, L.

63. Subcilíndrico y cuyos ramos no son ni erguidos ni ascendentes tampoco, 67. — Tetrágono y de ramos ascendentales ó erguidos, 64.

64. Peludo de ramitos ascendentes solamente, 66. — Glabrito con ramitos erguidos ó ascendentes, 65.

65. Como de 2'' á 6'' de alto, simples ó sencillamente dicótomos, y lampiñitas las ramitas; hojas verticiladas por á 3 á 4 ó á 6, romboideo-élipticas, obtusas, de base subsesil y acuñada, uninervias ó apenas trinervias, lampiñas, tiesas y suculentas á la par, largas de 4''' ó 6''', sobre 3 ó 5''' de ancho, oscuramente pelucido puntaditas; eje dos veces hoyoso y pubescente, cuyos amentos, largos de 6 á 8''' y obtusos por el ápice, son largos como el pedúnculo y llevan flores aproximadas; ovario picudito; fruto oval y con pico muy corto. Parásita. *P. reflexa*, Dietr. — *P. filiformis*, R. P.

66. Como de 2'' ó 4'' de alto con hojas verticiladas por á 3 ó á 4 ú opuestas, ovales ú obovales, mochas ó recortadas por el ápice, largas de 6'' á 8'', sobre 6'' á 8'' de ancho, trinervias, pestañosas, lampiñitas ó con pelo esparcido por la cara superior, suculentas y oscuramente pelucido puntadas, cuyo peciolo tiene 1''' ó 2''' de largo; amentos terminales, solitarios ó ternados, largos de 2'' ó 3'', cuyo eje glabro lleva flores aproximadas; ovario picudo, fruto globoso, cuyo pico es casi tan ancho como largo. *P. trifolia*, Dietr. — *P. ovalifolia*, Hook. — *Piper trifolium*, L.

67. Planta deá 8'' 4'', con hojas verticílidas por á 3 ó á 4 ú opuestas, ovalo-redondas recortadas ó redondas por el ápice y tambien por la base, oscuramente trinervias, suculentas, pelucido-puntadas, cuyo peciolo es largo de 1 ó 2''', largas de 4 ó 5''', sobre 3 ó 4''' de ancho; amentos terminales, cortamente pedunculados, largos de 1'' ó 1 1[2'' y cuyo eje glabro lleva flores aproximadas; ovario obtuso de estigma espeso. *P. obversa*, Dietr. — *Piper obversum*, V.

G. IV. Enkea, Kth. — 1. Hojas tiesas, cuyas venas transversales son dispuestas á manera de redecilla, 2. — Hojas membranosas, 3.

2. Arbusto bastante alto ó arbolito, lampiño, cuyas ramitas llevan hojas papiráceas, grandes, ovales ú ovaloblongas, cortamente aguzadas, oblícuas, oscuramente pelucido-puntadas, lustrosas, largas de 8'' á 10'', sobre 5 ú 8'' de ancho, cuyo peciolo es largo de 4'' ó 5''; amentos largos como los peciolos, cortamente pedunculados y con flores contiguas; bayas ovoideas. *E. smilacifolia*, Kth. — *Piper decumanum*, W.

3. Bayas aproximadas y lijeramente asurcadas; hojas ovales con puntitos transparentes, 4. — Bayas distantes á lo largo de los amentos y con surquitos bien marcados, 5.

4. Arbusto lampiño con hojas membranosas diminutamente pelucido-puntadas, ovales y con una punta estrecha y obtusa, á veces

Digitized by Google

oblícuas por la base, 5 ó 7 nervias, largas de 3 ó 4" y anchas de 1 1[2 ó 2 1[2", y cuyos peciolos son lijeramente pubescentes; amentos de 1 1[2 ó 3" de largo; bayas ovales y obtusas. *E. sieberi*, Miq. — *E. plantaginea*, Kth. — *Piper medium*, Jacq. — *P. discolor;* Desc.: C. T. V., pár. 389.

5. Hojas ovalo-lanceoladas ó hastado-subuladas y sin puntitos transparentes, 6. — Hojas ovales y con puntitos transparentes, 7.

6. Arbusto lampiño que se eleva como á 3' ó 10' de altura, de ramos dicótomos, cuyas hojas, con una punta estrecha y ordinariamente obtusa, son 5 nervias, y largas de 2 1[2", 3" ó 4", sobre 6, 8 ó 24''' de ancho, tienen el peciolo y las costillas pubescentes; amentos largos de 3"; bayas ovales. *E. amalago*, Gr.—*E. unguiculata* y *Glaucescens*, Kth.—*E. ceanothifolia*, Miq. — *E. variifolia*, Miq. — *Piper amalago*, L. — *P. glaucescens*, Jacq. — *P. unguiculatus*, R. P.: C. T. V., pár. 390.

7. Arbusto lampiño cuyas hojas membranosas tienen una puntita estrecha y obtusa por el vértice, mientras la base es con frecuencia oblícua, redondeada, subacorazonada ó acuñada, trinervias y además con 1 ó 2 pares de nervios suplementarios, largas de 3 á 6''', sobre 1 1[2 á 3 1[2" de ancho; amentos de 1 1[2" ó 4" de largo y de eje lampiñito; bayas ovoideas y oblongas á la par, bruscamente picudas. *E. Swartzii*, Gr. — *E. plantaginea*, Miq. — *Piper discolor*, Sw.

G. V. ARTANTHE, Miq. — 1. Nervaduras principales de las hojas con puntitos transparentes, arqueadas y mas distantes del vértice que no lo son entre sí, 2. — Nervaduras principales de las hojas lisas ó provistas de ampollas, situadas á igual distancia las unas de las otras como del vértice de la hoja, 13.

2. Hojas lisas y raras veces ásperas, 3. — Hojas siempre ásperas y de base muy desigual, 10.

3. De base mas ó menos desigual, 5. — De base igual; pedúnculos mas cortos que el peciolo desnudo, 4.

4. Ramitas densamente pelierizadas, cuyas hojas oblongas ó elíptico-oblongas son puntiagudas, lisas ú ordinariamente ásperas y pustulosas, por la cara superior lampiña, mientras la inferior tiene solamente sus nervaduras lampiñitas ó pelierizaditas, algo coriáceas, largas de 2 1[2", 3 1[2", sobre 1 1[2" de ancho y cuyo peciolo tiene solamente 3 ó 6''' de largo; nervaduras principales 4 yugadas, cuyas superiores salen hácia la parte mediana de la costilla; amentos largos de 1" 1[2. *A. rugosa*, Miq. — *A. trichostachya*, Miq. — *Piper rugosum*, Lam.

5. Base desigual ó apenas desigual; pedúnculos mas cortos que el peciolo marjinado, 6. — Base muy desigual ó solamente algo desigual; peciolos desnudos, 7.

6. Arbusto de hojas ovales ó elípticas, lisas, papiráceas, largas como de 6 á 8" y anchas de 3 á 5", con la cara superior lampiña, mientras la inferior tiene sus nervios pubescentitos, nervaduras principales 5-7 yugadas, casi equidistantes, cuyas superiores salen á alguna distancia del vértice de la hoja; peciolos largos de 8 á 12'''; amentos derechos, largos como de unas 2 á 3". *A. coruscans*, Miq.

Digitized by Google

7. Base muy desigual y redondeada á la par; hojas lisas, pedúnculos mas largos que los peciolos, 8. — Base desigual, hojas lisas ú ordinariamente pustuloso-ásperas, pedúnculos mas cortos que los peciolos, 9.

8. Arbusto como de 6' de altura, con hojas ovaloblongas ú ovales, con una punta aguzada, de cara superior lampiña, mientras la inferior tiene pelos sobre su nervadura, papiráceas y largas de 3 ó 5" y de 1 1[2 ó 2 1[2" de ancho; lado esterior de la base prolongándose como de 3'''; nervaduras principales 4, 5 yugadas, alternas, cuyas inferiores son aproximadas, mientras las superiores salen á alguna distancia del vértice de las hojas; peciolos largos de 1 á 2'''; amentos de 1 á 3" de largo, ordinariamente derechitos, cuyos pedúnculos son largos de 4"; cuatro estambres. *A. Jamaicensis*, Gr. — *Piper nitida*, Sw.

9. Arbusto de hojas oblicuamente ovales, puntiagudas, lampiñas, pero de nervaduras velludas, membranosas, largas de 4, 7", sobre 2 ó 4" de ancho, con frecuencia un poco lustrosas; nervaduras principales alternas y cuyas superiores salen hácia el medio de la costilla; peciolo largo de 5 ó 12'''; amentos derechos como de 2 ó 4" largos, con flores densamente aproximadas, cuyo pedúnculo tiene 4'" de largo. *P. bredemeyeri. P. macrophylla. P. ulmifolia*, Miq. *Piper auritum*, Sieb. *P. dilatatum*, Rchb. *P. bredemeyeri*, Jacq.

10. Ramitas espesas, pelierizaditas, con pelo largo y deciduo; pedúnculos mas largos que el peciolo desnudo y corto; amentos arqueados, 11. — Ramitas ásperas, pelierizadas, pedúnculos tan largos ó mas cortos que los peciolos desnudos y sub-cilíndricos; amentos derechos, 12.

11. Arbusto ramoso como de 1 1[2 hasta 2 varas de altura, cuyas hojas ovaloblongas, con una punta estrecha por el vértice, y de base muy desigual, son ásperas, papiráceas y largas de 5 á 8" sobre 4 ó 5" de ancho, con peciolo de 1 á 2"; nervaduras principales 6, 7 yugadas, alternas y cuyas superiores salen hácia la parte mediana de la costilla; amentos 2 ó 5" de largo y con pedúnculos de 4 ó 5'''. *P. adunca*, Miq. *P. aduncum*, L.: C. T. V., párr. 59.

12. Arbusto que á veces se eleva hasta 3 varas de altura, de hojas ovaloblongas ú ovales, con una punta estrecha por el vértice y de base muy desigual, ásperas y papiráceas, largas de 4 ó 10", sobre 2-3-4" de ancho; mucho mas pálidas y algo amarillentas; de nervaduras principales, 5-6 yugadas, alternas y cuyas superiores salen del medio de la costilla; amentos largos de unas 2 ó 6'" con una punta mas ó menos larga y cuyo pedúnculo tiene 2 ó 5'''. *P. scabra*, Miq.: C. T.V., párr. 60. — Variedades; hojas sin pelo estendido; ramitas pelierizaditas cuyo pelo deflexo y deciduo es mas corto que el diámetro del eje. *P. scabra* y *hirsuta*, Miq.— Hojas y ramitas con pelo largo, estendido, articulado y persistente. *P. hirsuta. Piper hirsutum*, Sw.

13. Base de las hojas muy desigual, no se ve en ellas ningun puntito transparente, 14. — Base de las hojas igual, con ó sin puntitos transparentes; vejetales lisos y lampiños, 21.

14. Peciolos y ramitas verrugosos; peciolos de márjen alada y

Digitized by Google

mas cortos que los pedúnculos, 15.— Peciolos y ramitas nunca verrugosos, pero al contrario lisos, lampiños ó peludos, 16.

15. Arbolito cuya epidermis está cubierta de verruguitas blancas, deprimido-globosas; de hojas grandes oblongas ú ovaloblongas, puntiagudas, de base sub-acorazonada y muy desigual, cuyo lado esterior se prolonga como de 5 á 10''', lisas, lampiñas y coriáceas, largas de 8'', 12'' y hasta 24'', sobre 4'' ó 3'' de ancho; nervaduras principales equidistantes 10 á 12 yugadas; peciolo largo de 2 á 6'''; amentos derechitos ó arqueados de 4 á 6'' largos, cuyo pedúnculo tiene solo 8 ó 12'''. *P. verrucosa*, Gr. *Piper verrucosum*, Sw.

16. Peciolos acanalados desnudos y tan largos como los pedúnculos, 17. — Peciolos nunca acanalados ni desnudos tampoco, mas cortos ó tan largos como los pedúnculos, 18.

17. Arbusto de tallo y ramos con nudos bastante pronunciados y cuyas ramitas lisas y lampiñas llevan hojas oblongas ú oblongo-lanceoladas, aguzadas y rara vez obtusitas, de base muy desigual, lisas, glabras y papiráceas, largas de 8'' ó 4, sobre 2 1[2'' ó 1 1[2 de ancho; nervaduras principales equidistantes 7 ó 12 yugadas; peciolo largo como de 3 á 5''' solamente; amentos de 3 á 5'' de largo. *P. geniculata. P. xylopioides. P. xestophylla. P. staminea*, Miq.

18. Peciolos alados por la márjen y tan largos como los pedúnculos, 19. — Peciolos alados y envainadores á la par y mas cortos que los pedúnculos, 20.

19. Arbusto cuyo tallo se eleva como á 12 y hasta 20' de altura, de ramitas lisas que llevan hojas grandes, ovaloblongas, de base redondeada ó subacorazonada y muy desigual, puesto que el lado esterior se dilata como de 10''' ó 5 mas que el otro, lisas, glabras y papiráceas, largas de 12'' á 8'' sobre 5'' ó 4'' de ancho, de nervaduras principales 10 ó 12 yugadas, equidistantes ó cuyas inferiores están aproximadas las unas de las otras; peciolo largo de unas 4 ó 6''; amentos derechos de como 6'' de largo. *P. macrophylla*, Gr. *P. lassertiana. P. macrophylla*, Miq. *Piper macrophyllum*, Sw. *P. inæquale*, H. B. K.

20. Arbusto cuyo tallo y ramos tienen nudos bastante pronunciados, de ramitas lisas, peludas ó lampiñas que llevan hojas oblongas ú ovaloblongas, con una punta obtusita y de base muy desigual con asperidades por la cara superior que parece como verrugosita, mientras la inferior, lisa, es pubescentita en los nervios, papiráceas y largas de 5'' ó 4'', sobre 2'', 1 1[2'', raras veces 2 1[2'' de ancho; nervaduras principales equidistantes 8 á 10 yugadas; peciolo largo de 1 á 2''' y ancho de 2'''; amentos largos de 3 á 4'' y con pedúnculo de 4 á 6''. *P. tuberculata*, Miq. *Piper tuberculatum*, Ktk. *P. verrucosum*, Sieb.

21. Hojas nunca elípticas, de peciolo acanalado, desnudo, tan largo ó mas corto que los pedúnculos, 22. — Hojas mas ó menos elípticas, de peciolo acanalado desnudo, tan largo ó dos veces mayor que los pedúnculos, 23.

22. Arbusto cuyas hojas aguzadas y estrechas por la base igual, son papiráceas, inequilaterales, largas de 5'' ó 3'' sobre 2'' ó 1 de ancho y con puntitos transparentes diminutos; de nervaduras princi-

Digitized by Google

pales 4 ó 6 yugadas, sub-equidistantes, de las que las mas inferiores están aproximadas las unas de las otras; peciolos largos de 3 á 4"; amentos de 2" ó 1" largos mientras su pedúnculo lo es de 6" ó 4". *P. Xilostoides*, Miq.

23. Hojas solamente elípticas; peciolo tan largo como los pedúnculos, 24.— Hojas tan pronto elípticas como ovales; peciolo dos veces mas largo que los pedúnculos, 25.

24. Arbusto cuyas hojas, largas de 7" ó 5" sobre 3" ó 2 1[2" de ancho, inequilaterales, pero de base igual, papiráceas y enteramente opacas, se terminan por una punta estrecha; principales nervaduras equidistantes 6 á 10 yugadas; peciolo largo de 6 á 8''' mientras los amentos lo son de 2". *P. æqualis*, Miq.

25. Arbustillo de hojas terminadas por una punta estrecha y de base igual, papiráceas, con puntitos transparentes, frecuentemente nequilaterales, largas de 7" ó 4", sobre 4" ó 2" de ancho y con peciolos de unas 12'''; nervaduras principales 5 á 6 yugadas equidistantes ó de las cuales las mas inferiores están aproximadas las unas de las otras; amentos largos de 3" á 1, mientras sus pedúnculos lo son de 6''' á 4 solamente. *P. martiana*, Miq. *P. schachii*, Miq. G. V. *Schilleria caudata*, Klh.: C. T. V., párr. 62.

CLASE XVII. — URTICÍNEAS.

Familia 38. — *ANTIDESMEAS.* — Arboles ó arbustos inermes ó aguijonosos, algunas veces trepadores, con hojas alternas simples, pecioladas, coriáceas, cuyas estípulas están apartadas de la base del peciolo y caedizas. Flores en espigas amentiformes y bracteadas, unisexuales y cuyas masculinas se componen de un perigonio calicinal di, tri ó quinquepartido, con la estivacion empizarrada; los estambres son 5 insertos en lo mas bajo del perigonio ó iguales en número con sus divisiones y opuestos ó alternos con ellas, cuyos filamentos filiformes libres ó unidos en la base con un disco central glanduloso y mínimo, son mas largos que el perigonio y se terminan por una antera introrsa, bilocular, cuyas celdillas, que están separadas ó pegadas en un conectivo horizontal, se abren por una grieta vertical; además hay un pistilo rudimentario sentado en el centro de la flor; las femeninas constan de un periantio calicinal 3 ó 5 partido y caduco, de un pistilo formado de un ovario libre, ceñido por la base de un disco anular, unilocular y cuyos dos huevecillos, colateralmente colgantes del vértice de la celdilla, son anátropos; estigma terminal sentado y deprimido, arrayonado, 3 ó 5 lobo. El fruto consiste en una drupa abayada, coronada por el estigma, monosperma por causa de aborto de uno de los huevecillos, cuyo cuesco huesoso esteriormente hoyoso ó punteado echa interiormente apéndices que penetran en la semilla inversa y de tegumento membranáceo; endospermo carnoso y copioso; embrion ortotropo con cotiledones grandes y foliáceos y de raicilla corta y supera. *Antidesma alexitaria*. C. T. V., párr. 619.

Familia 39. — *URTICACEAS.* — Plantas herbáceas anuales

Digitized by Google

ó vivaces, matas enredaderas ó arbustos, de hojas simples, opuestas ó alternas, pecioladas, enteras ó dentadas, festoneadas ó mas ó menos profundamente lobadas, con pelos punzantes ó sin ellos y hasta glabras algunas veces, con dos estípulas caducas situadas hácia la insercion del peciolo que acompañan. Flores monoicas, dioicas y tambien polígamas, rarísimamente hermafroditas, solitarias ó agrupadas de varios modos y axilares, ó bien en especie de espigas ó de racimos terminales, siempre muy pequeñas y constan de un perigonio monófilo cuyo limbo es mas ó menos profundamente 4 ó 5 partido; hay tantos estambres cuantas divisiones perigoniales y con los cuales alternan ó son opuestos y en cuyo fundo se insertan; de filamentos doblados durante la estivacion y al abrirse la flor, saliendo por fuera con elasticidad; las femeninas son formadas de un periantio con 2 ó 4 sépalos, que algunas veces están reemplazados por una escama en cuya axila está situado el pistilo, que se compone de un ovario único, súpero, cuyo estilo simple ó bífido y frecuentemente lateral suele faltar bastantes veces; estigma ordinariamente con figura de pincel ó bífido, sentado algunas veces, pero las mas terminando el estilo ó sus divisiones. Fruto seco aqueniforme, á veces contenido en un cáliz que vuelto carnoso lo hace aparecer abayado; de cuesco crustáceo y quebradizo; embrion derecho y encerrado por lo comun en el interior de un endospermo mas ó menos delgado.

Análisis dicotómica de las tribus con la de las especies.

1. Vejetales provistos de pelo muy punzante y cuya picadura abrasa mucho; hojas opuestas ó alternas, 2. — Perigonio de las flores femeninas contraido por el vértice 2, 4 dentado ó entero y que á veces suele faltar; pelo nunca punzante; tallos siempre leñosos. T. I. BOEHMERIEAS, G. IV.

2. Divisiones calicinales de las flores femeninas desiguales; algunas veces vejetales lampiños; de hojas opuestas. T. II. UREREAS. G. I. — Flores femeninas cuyo periantio es ordinariamente 3 partido; estigma apincelado; ordinariamente plantas herbáceas siempre mas ó menos punzantes; de hojas opuestas. T. III. PROCRIDEAS. G. I. URTIBACA, de Gy. URERA, Gaud., 1. — Cimas cuyos pedúnculos son dos ó tres veces dicótomos; rafidias ó venas visibles por la cara superior de las hojas ó nulas, 2.—Cimas cuyas flores aproximadas forman una especie de espigas ramosas ó simples, hojas con muchas rafidias ó venas lineares visibles por la cara superior, 7.

2. Aquenio saliendo por afuera de la baya calicinal, 3. — Aquenio enteramente encerrado en la baya calicinal, 4.

3. Arbusto como de 6' hasta 12' de altura, muy aguijonoso, mas ó menos ramoso y erguido ó derecho, con hojas grandes ovales ó redondeaditas, sinuoso-dentadas, largas como de 6 á 12", con puas largas, rojizas, las cuales se hallan tambien en los peciolos, pedúnculos, pedicelos y ramitas, largamente pecioladas; cimas laterales las mas veces tricótomas y abiertas cuyas flores son pediceladas,

Digitized by Google

U. baccifera, de Gy. *U. baccifera*, Gaud. *Urtica baccifera*, L.: C. T. V., párr. 21.

4. Hojas festoneado-aserradas y pubescentes; cimas las mas veces esparramado-dicótomas, cuyas flores femeninas son pediceladas, 5. — Hojas festoneadas, raras veces sinuoso-sub-enteras, lampiñas, cimas á veces esparramado-dicótomas, cuyos últimos brazos de las femeninas son filiformes y cargan con 3 á 7 flores sentadas, 6.

5. Arbusto ó arbolito con hojas anchamente ovales, ordinariamente un poco acorazonadas por la base, sin puas, cuyas superiores tienen como 3 á 4″ de largo y casi un tanto de ancho, mientras las inferiores son frecuentemente largas de mas de 1′, con las nervaduras principales 6 á 8 yugadas; cimas axilares ó laterales. *U. caracasana*, Gand. *U. Jacquini*, Wedd. *Urtica caracasana*, Jacq. *U. æstuans*, Sieb.

6. Arbolito bajito que se eleva á unos 15 ó 20′ de altura ó menos, de hojas ovales ó aovaloblongas, con una punta, recortadas por la base como de unas 4 á 6″ de largo, sobre 2 á 3″ de ancho; cimas axilares ó laterales. *U. elata*, Gr. *U. sinuata*, Wedd. *Urtica elata*, Swtz.

7. Hojas triplinervias, espigas femeninas ramosas y mas cortas que el peciolo, 8. — Hojas trinervias; aquenio saliendo por fuera de la baya calicinal, 9.

8. Mata con hojas ovalo-redondas, obtusitas, festoneadas ó subenteras y de base redondeada, glabras ó alampiñadas por la cara inferior; flores en racimos axilares. *U. crassifolia*, Wedd.

9. Flores de ambos sexos en espigas ramosas mas largas que los peciolos, 10. — Espigas simples apenas tan largas como los peciolos, 11.

10. Arbusto ó arbolito de hojas elíptico-oblongas con una punta obtusa por el ápice, redondeadas ó acuñadas por la base, festoneadas ó sub-enteras con las nervaduras de la cara inferior glabras ó alampiñadas, largas de 4″ á 3″ sobre 2″ ó 1 1/2″ de ancho, membranáceas. *U. microcarpa*, Wedd.

11. Mata con hojas oblongas ó elíptico-oblongas, obtusas y sin embargo con una punta, recortadas por la base, repando enteras y lampiñas, de como 5″ ó 2″ largas sobre 2″ á 1 1/2″ de ancho, papiráceas; peciolo corto; flores en racimos axilares, sub-sesiles. *U. spicata*, Wedd.

G. II. Pilea, Lindl, 1. — Hojas pequeñas numerosas; ta lo desparramado y blandito; flores andrójinas, 2. — Hojas de tamaño regular ó á veces bastante grandes, 3 ó 5 nervias, 5.

2. Hojas obovaloredondas, entegerrimas, de cara superior, con venas lineares y mas veces transversales, 3. — Hojas acuñadas ó lanceoladas, cuyas mas largas son aserradas mientras las menores son ordinariamente enteras; de nervios oblicuos y lineares, visibles por ambas caras, 4.

3. Tallo ramoso anual ó sofruticoso, á veces suculento, con hojas apareadas, cuyas menores parecen una estípula grande; cimas contraidas, mas cortas que las hojas y ordinariamente andrójinas. *P. microphylla*, Lieb.: C. T. V., párr. 354.

4. Planta herbácea bastante variable, delicada y á veces sofruti-

Digitized by Google

cosa, glabra ó alampiñada, con hojas heteromorfas; cimas diminutas, contraidas, pedunculadas, mas veces andrójinas, cuyo pedúnculo es casi tan largo como las hojas. *P. lucida*, Bl. *P. Cubensis*, Wedd. *Urtica lucida. U. cuneifolia. U. serratulata*, Swtz. C. T. V. 354.

5. Bien enteras; cimas mas cortas que ellas; tallo derecho simple ó algo ramoso, un poco estrechado ó contraido hácia los nudos; vejetales por lo comun lampiños, 6. — Hojas siempre mas ó menos aserradas, 11.

6. Hojas linear-lanceoladas ó solamente lanceoladas con venitas desparramadas por ambas caras y lineares; flores dioicas, 7. — Hojas elípticas ó elíptico-lanceoladas, ovales ú ovalo-lànceoladas, 8.

7. Tallo derecho y erguido como de 1 á 2′ de alto, con hojas aguzadas, 3 nervias y perfectamente enteras, cortamente pecioladas, largas de 1 1ı2 á 2 1ı2″; cimas masculinas contraidas y cuyos pedúnculos son 2 á 3 veces mas largos que las hojas; mientras que las flores femeninas se hallan en espigas interrumpidas, subsesiles y tan largas como los peciolos. *P. nudicaulis*, Wedd. *Urtica nudicaulis*, Swtz. *U. lanceolata*, Poir.

8. Elíptico lanceoladas ó elípticas, enteras ó repandas, cuyas venitas se presentan por la cara superior bajo forma de puntitos; flores dioicas, 9. — Ovales ú ovalolanceoladas; venitas lineares visibles solamente por la cara inferior; flores andrójinas ó unisexuales, 10.

9. Matita de tallo de 2 á 6′ de altura, sofruticoso y ramoso desde la parte inferior, con hojas cortamente aguzadas, acuñadas ó redondeadas por la base, trinervias, ordinariamente glabras por la cara superior, mientras la inferior es pubescente ó lampiña en las nervaduras, apareadas y desiguales; la menor es oval, las mayores tienen como 2″ ó 1″ de largo, sobre 8‴ á 5″ de ancho, mientras las menores son largas solo de 6‴ á 4″; cimas masculinas contraidas, diminutas, cortamente pedunculadas y ordinariamente mas cortas que el peciolo delgadito de las hojas; las femeninas al contrario son desparramado-abiertas, subsesiles y tan largas como los peciolos. *P. parietaria*, Bl. *P. riveriæ*. Wedd. *Urtica parietaria*, L.: C. T. V., pár. 353.

10. Yerba con hojas aguzadas trinervias, de cara superior peluda, mientras la inferior es pestañosa y pubescente á la par, á veces lampiña por los nervios, largas de 1 1ı2 ó 5″, sobre 1 1ı2 ó 2″ de ancho; cimas estendidas, pedunculadas y casi tan largas como el peciolo alargado de las hojas. *P. ciliaris*, Wedd.

11. Tallo mas ó menos fruticoso y rara vez herbáceo, derecho y nunca jamas rastrero ni desparramado al suelo tampoco, 12. — Tallo blando y las mas veces herbáceo, ordinariamente rastrero, con los ramos herbáceos y ascendentes, 25.

12. Erguido, simple ó ramoso inferiormente; hojas lampiñas y casi iguales, 14. — Erguido, siempre ramoso y sofruticoso; hojas desiguales pelitiesas, 13.

13. Matita como de 1′ de alto, cuyas ramitas pelitiesas son de color mohoso; hojas elípticas ó elíptico-lanceoladas, con una punta, de dientes como cortantes, largas como de 18‴ á 8‴, sobre 8‴ á 4‴ de

Digitized by Google

ancho; las menores al contrario tienen solamente 4 ó 2''' de largo, con pelo tieso y esparcido, triplinervias, con venas lineares mas pronunciadas y mas gruesas por la cara superior que por la inferior; estípulas como redondas, abiertas, membranáceas, de color mohoso y persistente; cimas andrójinas, espigadas y apenas mas largas que las estípulas. *P. rufa*, Wedd. *Urtica rufa*, Swtz.

14. Cimas cortamente pedunculadas y contraidas, 15. — Cimas largamente pedunculadas, desparramadas y esertas, 18.

15. Flores dioicas; hojas lijeramente aserradas hasta cerca del vértice y cuyos dientes son truncos; venitas lineares y visibles por ambas caras, 16. — Flores monoicas; hojas aserradas hasta mas allá de la parte mediana y cuyos dientes son puntiagudos; venitas lineares visibles, especialmente por la cara superior, 17.

16. Yerba como de 1', glabra y con hojas lanceolado-oblongas, puntiagudas, algo redondeadas por la base, largas de 2 á 3'' y anchas de 12 á 18'''; triplinervias y cortamente pecioladas; cimas contraidas y dos veces mas cortas que el peciolo de las hojas, el cual es delgado y de 4 á 8''' de largo; las flores masculinas están en corimbos ramosos y las femeninas en espigas, de pedúnculos cortos en ambas clases. *P. reticulata*, Wedd.

17. Yerba como de 1', un poco áspera, cuyas hojas inferiores son alternas, mientras las superiores son opuestas, lanceolado-elípticas con una punta, acuñadas por la base, trinervias, algo espesitas, largas de 2 á 3'', sobre 18 á 10''' de ancho, cuyo peciolo tiene 1'' á 1'' 1|2 de largo; cimas contraidas, diminutas y cuatro veces mas cortas que el peciolo delgado y algo dilatado por el vértice, subsesiles é inferiores, mientras las masculinas, caulinares ó axilares son superiores; en el fondo del perigonio hay un nectario ciatiforme. *P. sessiliflora*, Wedd. *Urtica sessiflora*, Swtz. *U. variegata*, Sprg.

18. Tallo subfruticoso; cimas abiertas y estendidas, 19. — Tallo subfruticoso mas ó menos suculento y herbáceo; cimas abiertas y estendidas, vejetales lampiños, 22.

19. Flores siempre dioicas y en espigas interrumpidas; hojas gruesamente festoneadas, enteras por la base, con venitas pequeñas visibles por ambas caras, 20. — Flores dioicas y raras veces monoicas, casi espigadas; hojas gruesamente festoneadas, cuyas venitas son visibles por ambas caras, 21.

20. Mata de como 3 á 4' de altura, lampiña, cuyas hojas oblongo-lanceoladas, lanceoladas ó elípticas, aguzadas y 3 ó 5 nervias, son largas de 5'' á 2'', sobre 24''' á 8''' de ancho, redondeadas ó algo acorazonadas por la base, con dientes agudos; estípulas oblongo-lanceoladas, largas de 4'''; cimas tan largas ó mas que los peciolos, formadas de espiguitas del tamaño de un guisante y hasta menor. *P. densiflora*, Kth.

21. Vejetal de unos piés de altura, lampiño y con hojas grandes ovales provistas de una puntita, ordinariamente algo acorazonadas por la base, triplinervias ó trinervias, cuyos dientes son obtusos, largas de 6'' y anchas de 3'', con peciolo de 2''; estípulas oval-oblongas y largas de 10'''; cimas mas largas que los peciolos y mas cortas que las hojas. *P. grandis*, Wedd. *Urtica grandifolia*, L.

Digitized by Google

22. Flores dioicas en cimas estendidas; hojas diminutamente repando-aserradas hasta mas allá del medio, con venitas visibles por la sola cara superior, 23. — Flores monoicas, cuyas masculinas son como en especie de cabecita; hojas repando-aserradas, con la base entera y cuyos dientes son obtusos y estendidos; venitas lineares visibles por la cara superior, 24.

23. Yerba de 1″ con hojas lanceoladas, cuyas inferiores menores son elípticas, todas aguzadas, triplinervias, largas de 3 á 4″, sobre 20‴ á 8 de ancho, callosas por la márjen; cimas largamente pedunculadas, casi tan largas como las hojas, de las cuales las femeninas tienen muchos brazos filiformes. *P. semidentata*, Wedd. *Urtica semidentata*, Poir.

24. Yerba como de 1′, cuyas hojas oval-oblongas y con puntitos ó cortamente aguzadas son triplinervias, largas de 3 á 4″, sobre 1″ á 1″ 1[2 de ancho, redondeadas y algo acorazonadas por la base, cuyo peciolo es dos veces mas largo que las estípulas oblongas, decíduas y largas de 2 á 3‴; cimas largamente pedunculadas y casi tan largas como las hojas, cuyas masculinas contraidas están partidas, mientras las femeninas tienen muchos brazos. *P. goudotiana*, Wedd. *P. elegans*, Wedd.

25. Cimas recojidas, 26. — Cimas estendidas y desparramadas, 41.

26. Subsesiles, 27. — Algo ramosas y pedunculadas, 34.

27. Flores dioicas, 28. — Flores andrójinas, 29.

28. Yerba cuyo tallo de 3 á 4″ de largo, rastrero y arraigante, algo anguloso y estriado, lampiño y suculento, con ramitas cortitas y escondiditas en los céspedes, lleva hojas opuestas acuñadas y orbiculares á la par, festoneadas por debajo de la parte media, trinervias, glabras, dobles, algo suculentas y de como 4‴ de ancho, moreno-verduscas, estípulas ovales persistentes, situadas entre las hojas y semi-abrazadoras, pequeñas y blanquecinas; venitas lineares situadas por debajo y cerca de la márjen de la cara superior, cuyas marjinales son diminutas y puntiformes; flores terminales y saliendo de entre las hojas. *P. depressa*, Bl. *Urtica depressa*, Swtz.

29. Tallo rastrero, arraigante y peludo, 30. — Tallo trepador, arraigante ó á veces rastrero por la base y ascendente, 31.

30. Yerba de tallo bastante largo, filiforme y estriadito, ramosito y con hojas orbiculares, festoneadas como hasta en medio, nervoso-venosas por ambas caras, largas de 6‴ á 4‴, sobre 6‴ á 3‴ de ancho, cuyo peciolo es casi tan largo como ellos; las ramitas son opuestas y se terminan por un verticilo de 4 hojas que contiene las flores; estípulas opuestas, pequeñas y blanquecinas; en las flores femeninas cuyas divisiones perigoniales son pestañosas hay en el fondo un nectario ciatiforme diminuto. *P. nummularifolia*, Wedd. *Urtica nummularifolia*, Swtz. : C. T. V., pár. 352.

31. Tallo trepador ó arraigante cuyos ramos no son nunca ascendentes, 32. — Tallo no trepador, pero de base rastrera, arraigante y cuyos ramos son ascendentes, 33.

32. Yerba cuyo tallo elongado, glabro, cilíndrico y algo suculento

Digitized by Google

tiene ramas opuestas que cargan, con hojas ovales ú oval-oblongas, obtusas, acuñadas por la base entera, obtusamente aserradas, lisas y lustrosas, con solo 3 á 4 dientes por cada márjen, triplinervias, largas de 6''' á 4''', sobre 3''' ó 2''' de ancho y cortamente pecioladas; venitas lineares en la cara superior, mientras las de la cara inferior son puntiformes y apenas visibles; estípulas diminutas; flores subsesiles y pocas. *P. radicans*, Wedd. *Urtica radicans*, Swtz.

33. Yerba alampiñada con tallo elongado de como 6'' de largo, cuyos ramos opuestos y subdivididos cargan con hojas opuestas, ovales con una punta, dentado-aserradas, de base acuñada y entera, trinervias, con pelo esparcido por los nervios, cuyas venitas poco notables y por fin lineares, son visibles por ambas caras ó puntiformes por la superior, largas de 18'' á 8', sobre 2 á 4''' de ancho, pestañosas y cuyo peciolo delgadito y pubescente tiene 4 á 8''' de largo; estípulas mínimas, conadas, amplexicaules y supra-axilares; divisiones perigoniales pestañosas en las flores masculinas. *P. Swartzii*, Wedd. *U. ciliata*, Swtz.

34. Tallo rastrero arraigante, 35. — Tallo nunca rastrero ni arraigante tampoco, 38.

35. Peludo ó lampiñito; hojas ovalo-redondas, festoneado-aserradas, con la base entera y trinervias, 36. — Lampiñito cuya base sola estio rastrera y arraigante, mientras la parte superior es ascendente; hojas ovalo-redondeadas y obtusamente aserraditas hasta mas allá de en medio, 37.

36. Yerba raras veces alampiñada, alta de como unas 6 á 8'', cuyas hojas largas de 10''' á 6''' y de 8''' á 4''' de ancho, con frecuencia tan largas como anchas, con pelo especialmente en los nervios de la cara inferior, raras veces alampiñadas, nervios laterales arqueándose por debajo del medio del limbo; estípulas anchamente oblongas, estendidas y persistentes, cimas andrójinas y raras veces unisexuales contraidas ó con algunos brazos, cuyos pedúnculos igualan al peciolo ó á las hojas mismas. *P. nummularia*, Gr. *P. repens*, Wedd. *U. repens*, Swtz.

37. Yerba de tallo desnudo inferiormente, simple, corto, delicado y con hojas trinervias, de cara inferior lampiña y verdemar, mientras la superior tiene pelo transparente y poco, ó es alampiñada, membranosas, con tres dientes por cada márjeñ, venitas lineares visibles, especialmente por la cara inferior, agrupadas cerca de la márjen y desapareciendo en medio del disco; peciolo largo de 6''' á 1'''; estípulas redondeadas, pequeñas y persistentes; cimas unisexuales, con pedúnculo igual al peciolo ó á las hojas mismas; las masculinas son glomeruliformes y peludas. *P. rotundata*, Gr.

38. Flores andrójinas en cimas contraidas ó poco ramosas, 39. — Flores dioicas, cuyas cimas masculinas son contraidas y las femeninas estendidas y con pocos brazos, 40.

39. Yerba de tallo corto y desnudo inferiormente y cuya parte superior ó ascendente, larga de 2 á 6'', peluda ó alampiñada, carga con hojas ovales provistas de una punta, gruesamente festoneado-aserraditas, de base entera, trinervias, lampiñas ó con algun pelo

Digitized by Google

transparente, y largas de 1|2″ ó 1″ 1|2, sobre 4‴ á 14‴ de ancho; venitas lineares visibles por ambas caras, con peciolo largo de 10 á 12‴; estípulas ovales, obtusas y persistentes, largas de 1‴; cimas axilares en las hojas superiores é iguales con los pedúnculos. *P. inæqualis*, Wedd.

40. Planta herbácea alampiñada, cuyo tallo de 5″ á 1|2″ de alto, es ramoso inferiormente, lampiño y ascendente por el vértice, con hojas ovales con una punta, grosera y agudamente aserradas, de base entera, trinervias y largas de 3 á 1|2″, sobre 24 á 3‴ de ancho, opuestas y pecioladas; venitas lineares visibles por la cara superior; estípulas anchamente oblongas y persistentes; pedúnculo de la cima largo é igualando al peciolo ó á las mismas hojas terminales y de cuya axila sale. *P. laxa*, Wedd. *Urtica laxa*, Swtz.

41. Pedunculadas y andrójinas, 43. — Sesiles y tambien andrójinas, 42.

42. Yerba de tallo largo de 12 á 4″, lampiño, erguido, con hojas oval-redondas con una punta ú obtusas, aserradas, con la base entera, trinervias, lampiñas ó con algun pelo transparente y situado por su cara superior; largas como de 1‴ y frecuentemente mas cortas que el peciolo; venitas lineares visibles por ambas caras; estípulas mínimas; cimas formando vertícilos sentados y mas cortos que los peciolos; aquenio diminuto, oval y obtuso. *P. hyalina*, Fzl. *Urtica pumila*, Euph. C. T. V. 354.

43. Tallo sofruticoso y leñoso dicótomo, 44. — Tallo mas ó menos herbáceo y nunca leñoso, 45.

44. Mata lampiña cuyos ramos desparramados, largos de como 2′ poco mas ó menos y herbáceos, cargan con hojas ovales provistas de una punta ú obtusas, aserradas y de base entera, alampiñadas ó pubescentitas á lo largo de los nervios de la cara inferior, opuestas, largas de 12 á 18‴ y pecioladas; estípulas estraxilares, semiabrazadoras, bífidas y de márjen arrollada hácia afuera, venitas lineares visibles por ambas caras; cimas ombeliformes, cuyos pedúnculos son ordinariamente tan largos ó algo mas que las hojas superiores, de cuya axila salen. *P. diffusa*, Wedd. *Urtica diffusa*, Sw.

45. Tallo peludo, rastrero y arraigante por la base, desnudo, de vértice ascendente y con hojas, 46. — Tallo peludo ó alampiñado no arraigante, cuyos ramos son ascendentes y herbáceos, 47.

46. Ovales de vértice redondo, obtusamente aserradas y de base entera, 3 ó 5 nervias, con la cara inferior lampiña, mientras la superior tiene pelo esparcido y transparente, membranosas, largas de 16 á 12‴, sobre 12 á 6‴ de ancho, pestañosas, 3 á 5 nervias; venitas por la cara inferior; estípulas anchamente oblongas, obtusas y persistentes; cimas piramidales cortamente pedunculadas, cuyos pedúnculos son casi tan largos como los peciolos; aquenio diminuto oblícuamente oval redondeado. *P. ovalis*, Gr.

47. De hojas grandes ovales con una punta ú obtusas, largas de 3 á 2″, gruesamente aserradas y enteras por la base sub-acorazonada ó anchamente acuñada, 3 nervias con venitas chiquitas lineares y visibles por ambas caras; estípulas largas de 4 á 2‴, estendi-

Digitized by Google

das ó persistentes; cimas corimbiformes y apanojadas á la par, anchamente pedunculadas y ordinariamente igualando á las hojas. *P. pubescens*, Lieb. *P. diffusa*, Gr. *P. furcata*, Lieb. *P. acuminata*, Lieb. *P. grossecrenata*, Miq. *Urtica involucrata*, Sims. *U. grandifolia*, Swtz.

G. III. *Urtica*, L. — 1. Flores dioicas, 2. — Flores monoicas ó andrójinas, 5.

2. Alguna vez que otra sin tallo, 3. — Siempre con un tallo erguido, 4.

3. Yerba cuyo tallo, cuando existe, es cortito, de hojas ordinariamente radicales, anchamente pecioladas, erguiditas, oblongas, aguzadas, un poco aserradas, nervioso-venosas, alguna vez que otra ásperas, pubescentes; estolones cauliformes rastreros, cilíndricos, simples, saliendo de la raiz del lado de las hojas y que llevan hojas opuestas, sub-redondas, oblongas, dentadas, nerviosas, veludo pubescentes y algo rizadas; estípulas situadas hácia la base de los peciolos, abrazadoras, oblongas, enteras y membranáceas; pedúnculos saliendo del centro de las hojas radicales, mas largos que ellas, filiformes erguidos y lampiños; flores masculinas en cabecita contraida, mientras las femeninas son en cimas estendidas y formadas de flores diminutas; aquenio oblongo. *U. stolonifera*, Swtz.: C. T. V., pár. 352.

4. Planta herbácea de hojas opuestas, aspadas, pecioladas, oblongas, angostadas por ambos estremos, obtusas aserradas, 3 nervias, con venas rugosas situadas hácia la márjen, alampiñadas y pelitiesas por los nervios y las venas, cuyos peciolos algo comprimidos son pelierizados; estípulas ovales situadas entre las hojas; flores masculinas apretadas, diminutísimas y dispuestas en racimitos terminales estendidos y mas cortos que las hojas, mientras las femeninas son en cabecitas. *U. rugosa*, Swtz.

5. Planta lampiña, 6. — Planta alguna vez que otra lampiña, pero con mayor frecuencia pubescente, 7.

6. Como de 1′ de alto, cuyo ramos amanojados, simples, cilíndricos y quebradizos están acompañados de estolones larguísimos, filiformes y saliendo de la base; hojas pecioladas, opuestas acorazonadas y redondeadas á la par, aserradas, 3 nervias, venosas y lampiñas, de peciolo largo algo cilíndrico y lampiño, mientras las que salen de los estolones son cortamente pecioladas y orbiculares, con estípulas opuestas, oblongas, blanquecinas, enteras y situadas entre las hojas; flores en racimos pedunculados, terminales, casi apanojados, diminutísimos y blancuzcos, cuyos pedícelos y perigonios son de color rojizo. *U. betulæfolia*, Swtz.

7. Yerba cuyos tallos desparramados y ramosos son cilíndricos, lampiños ó pubescentes, con ramos y ramitas estendidos, rastreros y pubescentes; hojas alternas pecioladas, las terminales son un poco verticiladas por á tres ovales, tan anchas como largas y de 1[2″ de diámetro, algo mas anchas por la base, integérrimas y aguzadas, con el peciolo corto y pubescente; las de los ramos son blancas y velludas; estípulas laterales; flores diminutas apretadas en medio de las hojas terminales, cuyas masculinas en cimas piramidales, de

Digitized by Google

perigonio con cuatro divisiones pestañosas y estrechitas, pelitirojizas, tienen en el fondo de aquel un nectario ciatiforme diminutísimo y con el rudimento del pistilo; mientras las femeninas en cabezas sentadas y verdes están acompañadas de dos brácteas mínimas membranosas y situadas por debajo del perigonio ventricoso que tiene solamente 2 á 3 divisiones valvares; estigma filiforme y deciduo. *U. lapulacea*, Swtz. *Rousselia lapulacea*, Gaud.

G. IV. *Boehmeria*, Jacq. 1. Flores dioicas, 2. — Flores monoicas o andrójinas, 3.

2. Arbusto de 3′ hasta 10′ de altura, cuyo tallo derecho, simple ó algo ramoso, cilíndrico, estriado y verrugoso hácia el vértice que corresponde con las hojas desprendidas y es pelitieso; hojas agrupadas hácia la sumidad de los tallos y de las ramas opuestas, grandes, ovales ó lanceoladas, estendidas, aguzadas, nervioso-venosas, festoneado-aserradas, de cara inferior pelierizada, mientras la superior es áspera, largas de 10 á 6″, largamente pecioladas; estípulas distintas; flores en espigas axilares, laterales y situadas algo por debajo de las hojas, terminales, larguísimas, colgantes y formadas de grupitos algo redondos y alternatívamente interrumpidos por brácteas lanceoladas, membranáceas aleonadas y decíduas; tales espigas son tan largas ó mas largas que las hojas; flores femeninas desnudas; aquenio sub-redondo y comprimido á la par. *B. caudata*, Swtz.: C. T. V. 69.

3. Hojas opuestas, 4. — Hojas alternas, 5.

4. Planta herbácea ó sofruticosa, alta de 2′ á 3′ algo mas ó menos, de tallo derecho y erguido, estriado, alguna vez que otra ramoso; con cuatro caras, acanalado y lampiño, cuyos ramos opuestos, erguidos y estriados llevan hojas raras veces alternas, ovales ú oblongo-lanceoladas, aguzadas, festoneado-aserradas, aspadas, pecioladas 3 nervio-venosas, alampiñadas y lustrosas por la cara superior; estípulas distantes. Flores en espigas axilares, ordinariamente simples, frecuentemente con brácteas hasta el vértice, andrójinas y formadas de grupos unisexuales, cuyos masculinos son paucifloros y casi sentados, mientras los femeninos multifloros é imbricados se hallan hácia la base de la hoja floral. *B. cylindrica*, Wedd. *B. littoralis*, Swtz. *Urtica cylindrica*, L. *U. reticulata*, Swtz.

5. Mata sofruticosa ó herbácea; estigma deciduo, 6. — Arbustillo; estigma persistente, 7.

6. Pubescente de unos 2′, algo mas ó menos, de altura, cuyo tallo, erguido, cilíndrico, estriado, pelitieso y ramoso, lleva hojas ovales aguzadas, dentado-aserradas, nervioso-venosas, ásperas y pelierizadas por la cara superior, mientras la inferior es pelitiesa solamente, con peciolos larguitos, inclinados, estriados y pubescentes; estípulas laterales. Flores femeninas desnudas, aquenio diminuto, cónico y negro. *B. hirta*, Swtz. *B urticifolia*, Pers. *Phenax urticifolia. Ph. lavigata. Ph. Haitensis*, Wedd.

7. Arbustillo cuyo tallo liso se eleva á unos 5′ ó 7′ de altura, con ramos alternos poco ramosos, cilíndricos y en varita, estendidos y reclinados, pubescentes y estriados; hojas oblícuamente aovado-oblongas ó lanceolado-oblongas, aguzadas por el vértice y festo-

Digitized by Google

neado-aserradas por la base, ásperas, algo pubescentes ó alampiñadas, desiguales de tal suerte que las unas son largas de 3″ á 12″, mientras las otras lo son solamente de 1″ á 5″, 3 nervias y venosas, con peciolo cuya lonjitud varia mucho, cilíndrico y pubescente. Flores monoicas en racimitos laterales ó axilares, cuyas masculinas inferiores salen de la axila de las hojas inferiores ó se hallan agrupadas en las ramitas desprovistas de hojas, cortamente pediceladas y 3 andras, mientras las femeninas desnudas y acompañadas de brácteas son mas ó menos numerosas y superiores; aquenio oval comprimido y marjinado. *B. ramiflora*, Jacq.

Familia 39. — *ARTOCARPACEAS*. — Arboles ó arbustos frutices, ó matas las mas veces lechosos, de hojas simples alternas o dísticas, pecioladas, enteras, aserradas, pinatífidas, palmatilobas ó peltado-digitadas, con una ó con dos estípulas libres, axilares ó algo laterales y caducas. Flores monoicas ó dioicas, con los estambres erguidos en la yema, dispuestas en cimas apanojadas, en racimos, en espigas ó en especie de cabeza, y muchas, agrupadas en un receptáculo cóncavo, cilíndrico ó plano, á veces vuelto una especie de involucro. Las masculinas constan de un perigonio de dos hasta seis divisiones, cuya estivacion es empizarrada y rara vez valvar, casi nunca abiertas y de tantos estambres como divisiones perigoniales hay, alguna que otra vez se hallan en número menor, insertos por la base del perigonio y opuestos á sus divisiones, con filamentos erguidos, libres, rara vez soldados entre sí, cuyas anteras, erguidas ó inclinadas introrsas ó estrorsas son biloculares y se abren por una grieta lonjitudinal, otras veces uniloculares peltadas y con dos laminitas sueltas que acompañan su abertura; las femeninas al contrario, se componen de un periantio tubuloso, entero, de base algo desviada, otras veces con tres á cinco divisiones que parecen raras veces como hojuelitas mas ó menos reunidas entre sí; suelen faltar alguna vez que otra; pistilo formado de un estilo simple, terminal ó escéntrico, que se termina por un estigma filiforme espatulado, peltado ó apincelado, otras veces dentado, bífido ó bidentado, y por fin rarísima vez trífido; ovario libre ó ínfero unilocular y casi nunca bilocular ó trilocular, de celdas monospermas con huevecillo basilar y ortótropo ó parietal; otras veces colgante del vértice de la celda y entónces anátropo ó campilótropo. Fruto encerrado en el perigonio persistente pergaminácco ó drupáceo, otras veces agrupadas las semillas en un involucro carnoso, y en ese caso abayado; mas raras veces en cono capsular que se abre en dos ventallas; semilla única con testa membranácea, cuyo embrion, incluso en el eje del endospermo o con mayor frecuencia exalbuminado ó sin endospermo, es homótropo, antítropo, ó por fin anfítropo; radícula superior.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Flores femeninas muchísimas agrupadas sobre un receptáculo, 2. — Flores femeninas pocas ó algunas solamente agrupadas juntas sobre un receptáculo apenas pronunciado, 3.

Digitized by Google

2. Siempre muchísimas flores femeninas agrupadas densamente sobre un receptáculo globoso ú oblongo, algunas veces mezcladas con las masculinas, huevecillo péndulo ó colgante. T. I. EUARTOCÁRPEAS. — Muchas flores femeninas agrupadas sobre un receptáculo llano ó algo cóncavo y provisto esteriormente de escamas empizarradas, pero las mas veces solitarias; huevecillo colgante. T. II. OLMEDÍEAS. *Olmedia Cubensis. Castilloa elastica.* Cav.

3. Flor femenina única, rarísima vez hay dos flores soldadas con el receptáculo ó con el involucro; huevecillo colgante. T. III. BROSIMEAS. — Siempre mas de una y mas de dos flores femeninas reunidas, 4.

4. Huevecillo sublateral semianátropo; estigma discoideo y peltado á la vez; flores femeninas apanojado-cimosas y mas raramente agrupadas hácia el ápice de los pedúnculos segundarios. T. IV. POUROUMEAS. — Huevecillo único, erguido, inserto hácia la base de la celda; estilo corto cuyo estigma sencillo capitado y á la par apincelado es alguna vez que otra lateral; flores femeninas en especies de amentos amanojados. T. V. CONOCEFALEAS.

T. I. EUARTOCÁRPEAS. G. I. *Artocarpus.* — 1. Hojas mas ó menos pinatífidas, muy grandes, 2. — Hojas enteras no muy grandes, 3.

2. Árbol muy corpulento y grande, cuyos ramos, muy gruesos, muy largos y desnudos, se van ramificando hasta volverse ramitas cuyo vértice inclinado lleva hojas cortamente pecioladas, largas de como 1′ 1[2 ó menos, sobre 6″ á 8″ de ancho, sinuoso-pinatífidas y algo redondeadas, ásperas y cuyos lóbulos enteros y oblongos tienen una punta; hay dos estípulas lanceoladas, grandes, por afuera velludas y caedizas; perigonio masculino bífido; estilo bi ó tripartido; fruto formando una especie de sincarpio carnoso bastante grueso, con ó sin pepitas que parecen castañas. *A. incisa*, L.: C. T. V., pár. 201.

3. Árbol muy parecido al precedente del que difiere por sus ramos no tan estendidos, por sus hojas enteras oval oblongas ó elípticas con una punta y mucho mas pequeñas, de cara superior lisa, lustrosa y verde oscuro, mientras la inferior mas pálida lleva pelo; por sus ramitas y pedúnculos peludos y por el fruto largo y mucho mas grueso; perigonio masculino bipartido; estigma simple. *A. integrifolia*, L.: C. T. V., pár. 202.

G. II. — *Trophis americana*, L.: C. T. V., pár. 165.

T. III. BROSIMEAS. G. III. *Brosimum.* — 1. Árbol grandísimo cuyo tronco picado deja chorrear con abundancia una leche comestible y nutritiva. *B. galactodendron*, Kth.: C. T. V., pár. 204. — Arboles no tan grandes y cuya leche no es tan abundante ni comestible tampoco, 2.

2. Hojas enteramente lampiñas con doce venas principales saliendo de cada lado de la costilla, 3. — Hojas de cara superior lustrosa, mientras la inferior es pubescentita y de color mohoso, con ocho venas principales saliendo de cada lado de la costilla, 3.

3. Arbol bastante alto y corpulento cuyas hojas oblongas ó elíptico-oblongas tienen una punta ó una puntita largas de 3 á 6″; pedícelos tan largos como el peciolo y el diámetro de los amentos, que es

Digitized by Google

de 2 à 3'''; fruto globoso de 10 á 12''' de diámetro solamente. *B. alicastum*, Swtz.: C. T. V., pár. 203.

4. Árbol mas bajito; con hojas oblongas ú oboval-oblongas, con una puntita y largas de 2 á 3''; amentos cortamente pedunculados é igualando casi los peciolos. *B. aubletii*, Pæp.

T. V. CONOCEFÁLEAS. G. IV. *Cecropia*, L. 1. Hojas 7 ó 9 lobadas y partidas hasta el 1[3 de su diámetro, 2. — Hojas 7-9-11 lobadas y partidas solamente hasta en medio, 3.

2. De cara superior áspera y verde, mientras la inferior es blanco-tomentosa, con los nervios ordinariamente alampiñados; el limbo de como 1' de diámetro, cuyos lóbulos ovales y con una punta son enteros y desiguales entre sí, largamente pecioladas; flores masculinas numerosas en los receptáculos y cortamente pediceladas, las femeninas al contrario son solamente 4 ó 2 y sesiles. *C. peltata*, L.: C. T. V., pár. 63.

3. Asperas y alampiñadas á la vez por la cara superior, mientras la inferior es blanco-tomentosa, con lóbulos oboval-oblongos y obtusos. *C. palmata*, W.

Familia 40. — *CELTIDEAS*. — Árboles ó arbustos con ramos alternos, frecuentemente armados de espinas axilares, con hojas alternas, enterísimas ó aserradas, casi siempre trinervias y acompañadas de estípulas caedizas. Flores polígamas solitarias, cimoso-apanojadas ó racimosas, con perigonio calicino pentafilo ó 5 partido, empizarrado en la estivacion, abierto en la florescencia, deciduo ó persistente; estambres 5, insertos en lo bajo del perigonio y opuestos á sus segmentos ú hojuelas, de filamentos rollicitos, casi siempre cortos, encorvados en la estivacion, enderezándose elásticamente en la florescencia, con anteras biloculares, articuladas por el dorso en el ápice del filamento, de ordinario estrorsas en la yema y despues introrsas, lonjitudinalmente dehiscentes. Pistilo con ovario aovado, frecuentemente inequilateral, unilocular, con un solo huevecillo fijo en la pared cerca del ápice y anfítropo con micropilo superior, de cuyo ápice salen 2 estilos con estigmas aleznados. Drupa poco carnosa y monosperma, de semilla pendiente, arqueada hácia arriba, con tegumento tenue, membranoso; endospermo carnoso, escaso ó desvanecido; embrion derecho, ganchudo, con cotiledones planos ó conduplicados é incumbentes, de raicilla larguita y súpera.

G. I. *Celtis*, L., 1. — Anteras prolongadas por la base; estilos lineares enteros, 2. — Anteras iguales por la base; estilos bífidos, 3.

2. Árbol sin espinas, con hojas aovadas, oblicuas por la base, cuspidadas, aserradas superiormente, alampiñadas, con las nervaduras saliendo de la base y proeminentes inferiormente. *C. trinervia*, Lam. — *C. Jamaicensis*. — *C. Swartzii*, Planch.

3. Arbusto sarmentoso, muy ramoso, con las espinas estipulares recorvadas; hojas aovado-oblongas, subtriplinervias y lijeramente oblicuas por la base, enteras y lampiñas. Flores cimosas; drupa aovada amarillenta, carnudita, cuyo pedícelo es tan largo como el peciolo. *C. aculeata*, Sw. — *Rhamnus iguaneus*, L. — *Ziziphus iguanea*, L. — *Mertensia aculeata*, W. — *M. lævigata*, W. con dos va-

Digitized by Google

riedades, de las cuales una tiene las hojas aserradas superiormente. *C. serrata*, y la otra las hojas y la inflorescencia pubescentes. *C. pubescens*. C. T. V., 674.

Familia 41. — *MOREAS*. — Árboles ó arbustos mas ó menos lechosos y tambien yerbas acaules de hojas simples, radicales, mas ó menos lobadas y largamente pecioladas; cuando pertenecen á los árboles son, al contrario, siempre ramales enteras, alternas mas ó menos pecioladas; estípulas frecuentemente enrolladas y conteniendo entónces la yema en la prefoliacion, persistentes ó caedizas y dejando casi siempre en pos de sí una cicatriz semi-anular; flores unisexuales, cuyas masculinas ordinariamente amentaces espigadas ó racimosas, ocupando á veces la parte superior ó los lados del receptáculo, se componen de un perigonio 3 ó 4 partido, cuyas divisiones son empizarradas durante la estivacion, y alguna vez suelen faltar enteramente; hay 3 á 4 estambres insertos en el fondo perigonial y opuestos á las divisiones, de filamentos filiformes ó subuladas, lisos ó arrugados por el través, al principio encorvados en la yema y por último estendidos y algo esertos que llevan una antera introrsa, bilocular aovada y casi globosa, dorsifija, derecha, recostada y lonjitudinalmente dehiscente; pístilo rudimentario y algunas veces enteramente borrado; las flores femeninas son, al contrario, mas densamente espigadas ó apretadas en receptáculos mas ó menos globosos, algunas veces entremezcladas con las masculinas sobre un receptáculo plano y abierto, piriforme, cerrado y sin mas abertura que su ápice en donde se hallan las masculinas; están formadas de un perigonio tetráfilo ó con 5 hojuelitas cóncavas y biseriadas, cuyas esteriores son mayores, pístilo cuyo ovario sentado ó mas ó menos estipitadito, es uniloçular ó rara vez bilocular con una celda menor y vacía, mientras se halla en la otra un huevecillo inserto en medio de la pared, anfítropo, encorvado y con el micrópilo superior, estilo terminal y bífido, ó escéntrico y entero. El fruto consiste en un aquenio ó en utrículos monospermos inclusos en un perigonio que se vuelve carnoso, libres ó unidos entre sí para formar un sincarpio, otras veces están contenidos en un receptáculo carnoso, raras veces se hallan sostenidos por un estipillo alojado, y parcialmente ceñidos por sus márjenes; semilla única y como ganchosa, de tegumento crustáceo y frájil ó tenue y membranáceo, con el hilo ventral; endospermo carnoso y embrion derecho ganchoso, con cotiledones oblongos, planos é incumbentes ó recostados y cuya raicilla mas ó menos larga es súpera.

G. I. MACLURA, Nutt. — 1. Árboles siempre espinosos, 2. — Árboles inermes, 3.

2. Con hojas gruesamente aserradas, oval-oblongas ú oblongas, con una puntita, redondeadas ó sub-acorazonadas por la base que es algo desigual, lampiñas; espigas masculinas cilíndricas; cabecitas femeninas globosas, cuyas flores tienen un estilo mas largo que su diámetro. *M. xanthoxilon*, Endl. *Broussonetia tinctoria*, Klh. *Morus xanthoxilon*, Jacq.

3. Arbol cuyas hojas sub-enteras oblongas, aguzadas y sub-troncadas por la base son alampiñadas ó pubescentes en los nervios de la

Digitized by Google

cara inferior, blanquecinas; flores masculinas en espigas cilíndricas, mientras las femeninas son en cabecitas globosas, casi tan largas como los peciolos; estilos casi tan larges como el diámetro de las flores. *M. tinctoria*, Don.: C. T. V., pár. 459.

G. II. MORUS *nigra*, L. *Moral.*

G. III. FICUS, L. — 1. Hojas palmeadas y 5 lobas; 3 estambres, 2. — Hojas nunca palmeadas ni lobadas tampoco, pero siempre enteras; 2 estambres, 3.

2. Este vejetal, que en Europa se eleva de 20′ hasta 25′ de altura, se queda en las Antillas y en el continente americano al estado de arbusto, de tallos poco ramosos y casi derechos, con hojas bastante grandes largamente pecioladas y acorazonadas por la base, de cara superior verde oscuro, lustrosa y áspera, mientras la inferior, de color mas pálido, es pelitiesa; frutos bastante gruesos, morados ó blanco-amarillentos. *F. carica*, L.: C. T. V., pár. 627.

3. Fruto mellizo las mas veces y cuyo diámetro transversal es de como 2 á 3‴ solamente, 4. — Fruto siempre solitario, cuyo diámetro transversal es de 4‴ hasta 12‴, 7.

4. Hojas lanceolado-oblongas; fruto globoso casi tan largo como su pedúnculo pruinoso y aplanado por el vértice, 5. — Hojas oval-oblongas ú oblongas; fruto 3 ó 4 veces mas largo que el pedúnculo y á veces cóncavo por el ápice, 6.

5. Árbol regular de hojas oblongas, obtusas, ó con una punta, redondeadas por la base, largas de 2″ 1[2 á 3″ sobre 3[4″ ó 1″ 1[2 de ancho, con 8 á 14 nervaduritas apenas notables y cuyo peciolo es largo de unas 3 á 6‴; frutos algunas veces provistos de callos al rededor de la parte chata, de abertura cerrada, de 2‴ 1[2 de diámetro y cuyo pedúnculo es largo de 2‴ solamente; involucro bilobo y diminuto. *F. sumacheri*, Gr.

6. Árbol que se eleva como á 20′ de altura, con hojas coriáceas, redondas por el vértice y obtusas por la base, largas de 1 ó 2″ sobre 8 á 12‴ de ancho, cuyo peciolo asperito es largo de 2 á 3‴, con 8 á 10 nervios apenas visibles; fruto lampiño amarilloso y por último rojo, con bracteitas que tapan la abertura y donde forman un pezoncito obtuso y cónico; involucro bilobo y diminuto. *F. pertusa*, L. — — *F. Americana*, Swtz. — *Urostigma pertusa*, Miq.

7. Higos de como 8 á 12‴ de diámetro, 8.—Higos cuyo diámetro es solamente de 4 á 8‴, 13.

8. Hojas mas ó menos elípticas; invólucro diminuto, 10.—Hojas nunca elípticas, pero ovalo-redondas por el vértice que tiene á veces una punta obtusa; invólucro bastante grande y tan largo como el mismo fruto, 9.

9. Arbol de hojas largas de 5 á 9″ sobre 3 á 6″ de ancho, cuyo peciolo cortito tiene solamente 2 á 9‴ y provistas de 7 9 nervaduras; fruto globoso, subsesil, aterciopelado, con bracteitas que tapan la abertura ceñida por una especie de anillo calloso y mamiliforme; invólucro bilobado y aterciopelado; fruto con 8 á 10‴ de diámetro. *F. crassinervia*, Desf.—*Urostigma cassinervia.* — *U. arderianum*, Miq.—*U. trigonatum*, Gr.

10. Hojas elíptico-oblongas con una punta; higos globosos ape-

Digitized by Google

luzados ó alampiñados 2 á 3 veces tan largos como el pedícelo que los lleva, 11. — Hojas elípticas obtusas; higo lampiño mucho mas largo que su pedícelo, 12.

11. Arbol grande, de hojas cuya base es acuñada ó redondeada, con puntitos blancos esparcidos por la cara inferior, largas de 6 á 8″ sobre 2″ 1|2 á 3″ de ancho, con 12 á 15 nervaduras; peciolo largo de 1″ á 1″ 1|2; fruto cuyo vértice está provisto de bracteitas anchas y formando un pezoncito distinto, umbilicado y convexo á la par, y abierto. *F. laurifolia*, Lam. — *F. virens*, Ait.—*F. Martinicensis*, W;— *Urostigma laurifolia*, Miq. C. T. B. 628.

12. Hojas obtusas por ambos estremos, algo ásperas y con puntitos blancos esparcidos por sus ambas caras, largas de 4″ y anchas de 2″, con 7 á 8 nervaduras y cuyo peciolo es largo solamente de 6 á 8‴; higo allanado ó achatado por el vértice, abierto y cuyo diámetro es de 8 á 10″; invólucro con 2 lóbulos redonditos. *F. suffocans*, H. K. B. *F. citrifolia*, Lam.

13. Hojas mas ó menos ovales ó aovadas, 14.—Hojas ni ovales ni aovadas tampoco, 21.

14. Ovales; higos globosos, 4 á 5 veces tan largos como su pedícelo ó subsentados, pubescentitos ó alampiñados; invólucro 1|4 tan largo como él, 15. — Aovadas, aovado-acorazonadas ó aovado-oblongas, 16.

15. Hojas redondas por ambos estremos ó sub-acorazonadas por la base, con 6 á 8 nervaduras y cuya cara superior está provista de puntitos blancos, largas de 3 á 5″ sobre 2 á 3″ de ancho y cuyo peciolo es largo de 4 á 10‴; fruto de 5 á 8‴ de diámetro y teniendo la abertura del vértice tapada por bracteitas formando un pezoncito obtusamente cónico; involucro bilobo y pubescentito. *F. trigona*, L.—*Urostigma trigona*, Miq.

16. Aovadas solamente y una puntita; higo globoso lampiño y 3 á 4 veces mas largo que el pedícelo; invólucro diminuto, 17.— Aovado-acorazonadas ó aovado-oblongas, 18.

17. Hojas redondeadas ó sub-acorazonadas por la base, largas de á 7″ 3″ sobre á 4″ 2″ de ancho y cuyo peciolo tiene ó 2″ 1″ de largo; nervaduras 8 á 10; higo allanado por el vértice cerrado, rojo y cuyo diámetro es de 6 á 8″. *F. lentiginosa*, V. — *F. tinctoria*, Tuss. — *Urostigma lentiginosa*, Lieb.—*U. laurifolium*, Gr.

18. Aovado-acorazadas ó aovadas con una puntita; higo apeonzado tan largo como su pedícelo, inclinado hácia abajo y glabro; invólucro diminuto, 19. — Aovado-oblongas, ordinariamente con una puntita obtusa; higo globoso, casi tan largo como el pedícelo y lampiño, 20.

19. Hojas un poco ásperas y con puntitos blancos esparcidos por la cara superior, mientras la inferior es diminutamente reticulado-venosa, largas de 3″ 1|2l″ 1|2 á sobre ó 2″ 1|2 1″ de ancho, con peciolo largo de 8 á 18‴; fruto lijeramente umbilicado por el vértice, agujereado y bracteado, verdoso y de 6‴ de diámetro. *F. lævigata*, V.—*Urostigma lævigata*, Lieben.

20. Arbol grande y coposo, con hojas redondeadas ó acorazonadas por la base, largas de 2 á 3″ sobre 1″ ó 1″ 1|2 de ancho, cuyo

Digitized by Google

peciolo tiene 8 á 15''' de largo con 6 á 8 nervaduras poco pronunciadas; fruto rojo morenuzco, con bracteitas tapando la abertura del vértice en donde forman un pezoncito obtusamente cónico; involucro diminuto cuyos dos glóbulos son redonditos. *F. populnea*, W.—*Urostigma populnea*, Miq.

21. Mas ó menos elípticas ú oblongas, pero nunca lanceoladas, 22. — Nunca elípticas pero sí lanceoladas, mas ó menos oblongas, 25.

22. Solamente elípticas y obtusas por ambos estremos; higo globoso subsesil y lampiño, 23. — Oblongas ó elíptico-oblongas, con una punta; higos globosos, glabros, amarillentos y mas largos que el pedícelo estriadito, 24.

23. Hojas largas de á 4'' 2'' sobre á 2'' 1'' de ancho, de peciolo largo de 8 á 10''', y con 8 á 10 nervaduras; fruto con bracteitas que tapan la abertura del vértice donde forman un pezoncito convexo y ceñido por un anillo calloso; invólucro 1[2 ó 3[4 tan grande como el fruto, y con 4 lóbulos irregulares, deltoideos ó redondos, ordinariamente sub-dimidiados. *F. dimidiata*, Gr.

24. Árbol bastante grande, con hojas redondeadas ó cortamente acuñadas por la base, largas de á 4'' 2'' sobre 1'' 1[2 1'' ó de ancho, cuyo peciolo tiene 6 á 8''' de largo, con puntitos diminutos y blanquecinos por ambas caras, 8 á 12 nervaduras apenas visibles; higo amarillo pálido, profundamente cóncavo por el vértice y cuyo diámetro es de 5 á 6''', bracteitas tapando su abertura y formando en el centro de ella un punto convexo; invólucro diminuto cuyos dos lóbulos estendidos y redondeados tienen apenas 1''' de largo. *F. ochroleuca*, Gr.—*F. pertusa*, Swtz.—*F. Americana*, Lam.

25. Lanceolado-oblongas ó elíptico-oblongas, con una punta obtusa; higos globosos, glabros y rojizos, casi tan largos como el pedúnculo, 26. — Lanceolado-oblongas y obtusas, pero jamas elípticas; higo globoso, lampiño, rojizo y 3 á 4 veces mas largo que su pedúnculo, 27.

26. Árbol grande, con hojas acuñadas ó redondeadas por la base, un poco ásperas por causa de los puntitos blancos esparcidos por su superficie, ordinariamente largas de 3'' y anchas de 1'' 1[2, cuyo peciolo es largo de 4 á 6''', y con 8 á 12 nervaduras poco pronunciadas; fruto aplanado por el vértice, ó algo calloso al rededor de su abertura tapada; pedícelo inclinado y ordinariamente mellizo de 4 á 6''' de largo; invólucro lijeramente bilobo dos veces mas corto que el diámetro transversal del fruto, y cuyos 2 lóbulos son redondos. *F. pedunculata*, Ait. *Urostigma pedunculata*, Miq.

27. Árbol bastante grande de hojas acuñadas por la base obtusita, largas de 2 á 4'' y anchas de 1'' á 1'' 1[3, con peciolo de 3 á 8''', y cuya cara superior tiene esparcidos puntitos blanquecinos diminutos, nervaduras 8 á 14, poco pronunciadas; bracteitas tapando la abertura del fruto y formando en el vértice un pezoncito chiquito y convexo involucro diminuto y bilobo. *F. pallida*, V.

G. IV. Dorstenia, L. — 1. Receptáculo siempre cuadrangular ó de 4 lados y mas ó menos onduloso por la circunferencia, 2. —

Digitized by Google

Receptáculo nunca cuadrangular, pero mas ó menos discoideo ó ciatiforme y bastantes veces dentadito, 5.

2. Hojas acorazonado-redondas, palmati-partidas ó palmatifidas, 3. — Hojas acorazonadas ó palmeadas, 4.

3. Yerba con rizoma ramosa, cuyas escamas estipulares son verdes y estendidas; de hojas ásperas y alampiñadas, cuyos lóbulos ovales ú oblongos, ordinariamente aguzados, son recortados, dentados, ó sub-dentados; limbo de 3 á 8″ de diámetro y situado en el vértice de un pociolo largo de 4 á 6″; receptáculo peltado de 6 á 8‴ de diámetro, cuya márjen es dentada ó lobada, y sostenido por un pedúnculo derecho, dilatado por el vértice y largo de 4 á 6″. *D. contrayerva*, L.: C. T. V., pár. 458.

4. Se parece mucho á la anterior, de la cual difiere por sus hojas casi enteras ó algo angulosas y cuyos ángulos son aguzados y por el receptáculo, son muy ondulosas. *D. Houstoni*.

5. Plantas con tallo, 6. — Plantas sin tallo ninguno, 7.

6. Yerba que se cria en las orillas de los arroyuelos y de las quebradas, con tallitos colorados y escamosos, cuyas hojas de peciolo largo y erguido, que sale de la axila de las brácteas escamiformes, son ovales, dentadas y erguidas, 5 nervias y de color verde oscuro; de los pedúnculos laterales y rojizos, los unos se terminan por un receptáculo discoideo y globoso á la par, con flores masculinas y sesiles, mientras los otros lo llevan aplanado, anguloso ó laciniado y con flores femeninas y fértiles. *D. caulescens*.

7. Hojas acorazonadas, repando-enteras, 8. — Hojas espatulado-oblongas; receptáculo ciatiforme, 9.

8. Hojas alampiñadas, largas de á 3″ 1″ y anchas de á 1″ 1[2 1″ algo mas corto el limbo que el peciolo, obtusitas; receptáculo orbicular dentadito y peltado, cuyo diámetro es de 4‴, apenas convexo interiormente y sostenido por un pedúnculo pubescente no tan largo como los peciolos, que tienen de á 4″ 2″. *D. cordifolia*, Lam.

9. Hojas peluditas ó alampiñadas, largas de á 2″ 1[2 1″ 1[2 y anchas solamente de á 12‴ 6‴, obtusas, sub-acorazonadas por la base, festoneadas y de limbo mas largo que el peciolo, que tiene como 1″; receptáculo un poco con figura de trompo, peltado, subentero ó dentadito, pubescente por debajo, cuyo diámetro es de 3 á 6‴, con el pedúnculo mas corto que los peciolos. *D. tubicina*, R. P.

ÓRDEN 2. — PERÍJINOS.

CLASE XVIII. — AMENTÁCEAS.

SUB-ÓRDEN 1°. — EXALBUMINADOS.

Familia 42. — *JUGLANDÁCEAS* ó *JUGLÁNDEAS*. — Árboles generalmente bastante grandes, corpulentos y coposos, cuyas hojas alternas, compuestas y pinadas ó solamente de 3 en rama, sin glándulas, pero sin embargo aromáticas, no están acompañadas de

Digitized by Google

estípulas; flores monoicas, amentáceas y apétalas cuando masculinas y formadas de un perigonio cuyo limbo está partido en 2 á 6 lacinias desiguales, pegado por la base con una bráctea simple ó tríloba, conteniendo estambres en número igual ó doble del de sus divisiones y algunas veces hasta indefinidos, insertos en un torus ó disco y cuyas anteras tienen las dos celdillas situadas en los lados de un conectivo que á veces se vuelve espeso y se prolonga por encima de ellas; las flores femeninas, al contrario, tienen su perigonio adherente con el ovario que encierra y cuyo limbo se divide por encima de él en 4 lóbulos que alternan alguna rara vez con la de una especie de corola muy pequeña y caduca que suele faltar; tal ovario uni ó 4 ovulado tiene una celda única, pero partida en 4 celdillas falsas por medio de 4 tabiques falsos ó incompletos, otras veces bilocular y con dos huevecillos colaterales y colgantes del vértice de las celdas; estigma grande, papiloso, discoideo, 4 lobo y sentado; ordinariamente sin embargo hay un estilo muy corto terminado por dos ó cuatro estigmas largos, sub-cilíndricos y arrollados hácia afuera. El fruto es una drupa ó mejor una nuez conteniendo una semilla única formada de un embrion sin endospermo, oleajinosa y cubierta de un episperma membranoso, cuyos cotiledones, muy gruesos, carnudos y anfractuoso-sinuados, son 4 lobos raicilla superior y yemita con dos hojitas pinadas.

JUGLANS, L. — 1. Arbol grande de hojas con 15 hojuelas, 2. — Arbolito cuyas hojas son de 3 en rama, 3.

2. Muy corpulento, frondosísimo y cuya corteza tiene un color ceniciento; hojas muy grandes, cuyas hojuelas, de 2 á 3″ de largo y con la base desigual y redondeada, son aserradas y pubescentes, así como sus peciolos cortitos; flores saliendo antes que las hojas, cuyas masculinas en amentos están formadas de escamas oblongas y tridentadas ó profundamente partidas por ambos lados ó bordes y llevando unas 8 á 10 anteras oblongas casi sentadas, mientras que las femeninas, provistas de escamas bracteiformes 4 dentadas, son mas ó menos solitarias, cuyo ovario oblongo se termina por un estilo que lleva dos estigmas divaricados y muy largos. Nuez amarillenta, oblongo-oval, con una puntita en el vértice, velluda y como pegadiza á la vez, de cuesco muy duro y leñoso. *J. cinerea*, L. : C. T. V., pár. 412.

3. Como de unos 20′ de altura, hojas de hojuelas lanceolado-oblongas ó elíptico-oblongas, redondeadas por la base y obtusas por el vértice, pecioladas, cuya márjen está arrollada por afuera y de cara inferior pubescente ó alampiñada, y cuyo pelo persiste ordinariamente en las costillas; son largas de 2″ á 3″ 1[2 y casi tanto como el raquis que las lleva; amentos masculinos pedunculados y axilares; flores femeninas solitarias, de perigonio libre y 5 partidos, sostenidas por un pedículo delgado, pubescente; brazos del estilo con estigma papiloso, 3 á 4 veces mas largos que las divisiones perigoniales, lineares y obtusas; ovario bilocular; drupa unilocular por causa de aborto, ovoideo-globosa y amarillo-anaranjada. *J. baccata*, L. *Picordendron juglans*, Gr. *P. arboreum*, Pl. *Rhus arborea*, Macf. *Schmidelia macrocarpa*, Rich., fl. Cba.

Digitized by Google

Familia 43. — *SALÍCINEAS*, *SALICÁCEAS*. — Arbustos ó árboles ramosísimos, de hojas simples, coriáceas, mas ó menos estrechas y siempre lanceoladas, lustrosas, mas ó menos pecioladas ó sesiles, enteras, y cuya base está acompañada de estípulas caducas; son alternas ó esparcidas; flores amentáceas, monoicas ó dioicas, muy pequeñas y desnudas, cuyas masculinas constan de 2 hasta 20 estambres, situados en la base de una escama que reemplaza al cáliz ó insertos por su cara superior, mientras que las femeninas se componen de un pistilo formado de un ovario fusiforme, terminado por dos estigmas bipartidos, y situado tambien en la axila de una escama igual á la de las masculinas; algunas raras veces está acompañado de un involucro á manera de cúpula, simulando el perigonio: tal ovario uni ó bilocular con uno ó con muchos huevecillos derechos, asidos al fondo de las celdas y por la base de dos tropospermos parietales. El fruto es una cápsula pequeña y oblonga y sus muchas semillas son con pelo blanco y sedoso ó desnudas, cuyo embrion derecho, homótropo y sin endospermo está envuelto en el espispermo.

Salix, L. — 1. Árbol frondoso cuyas ramitas larguísimas y delgadas se doblan hácia abajo y alcanzan casi al suelo, 2. — Árbol mucho mas alto, piramidal, ramosísimo, con ramas erguidas y mas cortas, 3.

2. Casi con figura de paraguas, cuyas hojas lineares, lanceoladas y lampiñas son finamente aserraditas, á las cuales suceden despues de desprendidas amentos cilíndricos y delgàditos; brácteas, ovario y cápsulas lampiños. *S. babilonica*, L.

3. Hojas lineares aserradas y lampiñas, largas de á 2″ 1[2 1″ 1[2 y anchas de á 4‴ 3‴; estípulas caedizas; amentos terminales saliendo con las hojas en la sumidad de las ramitas; brácteas peludas y decíduas, ordinariamente con 4 á 6 estambres; estigmas sentados; cápsulas glabras, oval-cónicas, cuyo pedículo es 3 á 4 veces mas largo que el disco. *S. Humboldtiana*, W.: C. T. V., pár. 779.

Familia 44. — *MIRICACEAS*. — Arbustos ó arbolitos ramosísimos cuya corteza trasuda resina ó cera aromática, de hojas sencillas, enteras, mas ó menos pecioladas, alternas ó esparcidas, con estípulas ó sin ellas, cuya cara inferior está provista de puntitos transparentes resinosos. Flores amentáceas, desnudas y muy pequeñas, monoicas ó las mas veces dioicas, cuyas masculinas constan de muchos estambres, ordinariamente agrupados en un andróforo ramoso y situado en la axila de una escama bracteiforme, otras veces son solamente 2, 6 ú 8, cuyas anteras 2-4 loculares se abren lonjitudinalmente; las femeninas al contrario, ordinariamente solitarias y sentadas tambien en la axila de una bráctea mayor que ellas y formando por su reunion amentitos globosos: se compone de un ovario lenticular, con un solo huevecillo basilar y átropo y de un estilo muy corto, que lleva dos estigmas largos, alesnados y glandulosos: tal ovario está acompañado hácia el lado esterior de dos ó de mayor número de escamas hipójinas y persistentes, las cuales á veces se sueldan con él, que se ha vuelto una especie de nuececita monosperma é indehiscente; otras veces membranácea y como aladita por los bordes, envuelta en una capa de cera, dispuesta por granitos, la

Digitized by Google

cual suele faltar algunas veces; semilla derecha sin endospermo alguno, y cuyo embrion grueso sigue una direccion opuesta á la suya y antitropo y está inmediatamente cubierto por el epispermo delgadito.

Tribu 1ª. — MIRÍCEAS.— Arbustos cuyas hojas tienen puntitos ó glándulas resinosas; flores desnudas y amentáceas; estambres 2, 6 ú 8, óvulo simple, basilar átropo, estigma bipartido.

MYRICA L. —1. Hojas oblongas ú oblongo-lanceoladas, 2. — Hoja espatuladas ó lanceoladas, 3.

2. Oblongas solamente, estrechadas por la base y algo aserraditas hácia el vértice; amentos masculinos aguzados, bayas globosas con cera. *M. cerifera*, L. — Oblongo lanceoladas, acuñadas y cónicas por la base, enteras, sensiblemente lisas y lustrosas, pero de costilla velluda. *M. Mexicana*, L.

3. Aserradas especialmente mas allá del medio ó sub-enteras, cuya cara superior es pubescente ó alampiñada, mientras la inferior tiene sus nervaduras solas pubescentitas; amentos dioicos, serótinos y subsolitarios y axilares, cuyos masculinos, cortamente cilíndricos, tienen las flores con brácteas cuneiformes, de 4 á 5 estambres con los filamentos reunidos hasta el medio, insertos en un andróforo filiforme peludo; mientras los femeninos ovoideos tienen sus flores con brácteas caducas; fruto drupáceo-ovoideo y cubierto de cera. *M. microcarpa*, Benth.: C. T. V., 283.

Tribu 2. — CASUARÍNEAS. — Árboles bastante grandes, sin hojas, cuyas ramitas estriadas tienen sus nudos ceñidos por una vainita como foliácea; flores desnudas amentáceas é involucradas, un solo estambre; ovario unilocular de huevecillo simple y colgante; estigma bipartido *Casuarina equisetifolia*, Fort.

SÉRIE II. — PERIANTADOS.

ÓRDEN 1°. — EPIJINOS.

SUB-ÓRDEN 1°. — GINANDROS.

CLASE XIX. — ARISTOLÓQUINEAS.

Familia 45. — *ARISTOLÓQUIACEAS* ó *ARISTOLÓQUIEAS*. — Vejetales sofruticosos ó á veces arbustillos, cuyos tallos mas veces sarmentosos, mas ó menos largos, mas ó menos ramosos, trepan por encima de los vejetales vecinos, de corteza bastantes veces como corchosa; algunas veces son plantas herbáceas vivaces. Hojas sencillas largamente pecioladas, alternas, enteras ó lobadas, mas ó menos anchas y grandes, frecuentemente acorazonadas por la base, lustrosas, coriáceas y lampiñas, sin estipulas. Flores hermafroditas solitarias ó á veces en especies de racimos paucifloros y siempre axilares, pedunculadas y cuyo pedúnculo está con frecuencia acompañado por una bráctea mas ó menos grande; regula-

Digitized by Google

res é irregulares, formadas de un periantio tubuloso, petaloídeo y pintado con los colores mas variados y bastantes veces primorosísimo, cuya figura y tamaño varian mucho, con un lóbulo único y linguiforme, llamado labio, mas ó menos grande, mas ó menos largo, que suele faltar algunas veces; otras veces son trílobas y de estivacion vulvar; 6 hasta 16 estambres hay insertos ordinariamente sobre el ovario y pegados en derredor de la base del estilo, cuyas anteras sentadas son estrorsas y biloculares; otras veces, cuando falta el estilo, son casi sentadas y salen de un disco epijino. Pistilo formado de un ovario único, libre, con 3 ó 6 celdillas, coherentes en el centro por medio de las placentas multispermas; los huevecillos están pegados en dos séries verticales en el ángulo interno, ascendentes ú horizontales; de un estilo terminal, corto y en forma de columna, coronado por un estigma arrayonado por á 3, 4 ó 6 radios; el estilo suele faltar algunas veces. Fruto ordinariamente capsular, de dehiscencia loculícida, cuya cada celda contiene muchas semillas achatadas ó angulosas, presentando hácia el ápice de un epispermo grueso carnudo ó algo córneo, un embrion pequeñito, derecho, cuya raicilla, mas larga que los cotiledones, mira hácia el hilo; raras veces el fruto está abayado.

ARISTOLOCHIA, L. — 1. Hojas lobadas ú orejudas, 2. — Hojas siempre enteras, 7.

2. Bi ó trílobas, sin ó con orejita, con ó sin bráctea, acompañando á la insercion del pedúnculo unífloro, 4. — Siempre orejudas; bráctea abrazadora del tallo, ancha y acorazonada, acompañando á la insercion del pedúnculo, 3.

3. Mata de tallo voluble, cuyos ramos delgadísimos, lampiños ó pelitiesos, llevan hojas acorazonado-orejudas, oblongo-aguzadas, algo obtusas, pecioladas, y cuyas orejitas son obtusitas; pedúnculos unífloros, mas cortos que el peciolo; perigonio, sedoso, tubuloso, algo inflado, largo como de unas 7 á 8''' y cuyo vértice es lingüiforme y aguzado. *A. pentandra*, Jacq.

4. Bílobas ó las mas veces trílobas; pedúnculo unífloro, saliendo de la axila de una bráctea grande, acorazonado-redonda y persistente, 5. — Orejudo-trílobas, pedúnculos unífloros sin bráctea alguna, 6.

5. Tallo largo del tamaño del dedo pulgar, algo mas ó menos pardusco, enredadero y cuyos muchos ramos muy largos, casi volubles y algo alampiñados, llevan hojas truncadas ó acorazonadas por la base, pedatinervias y de cara inferior pubescentita, de lóbulos estendidos, oblongos ú oval-oblongos, obtusos, bastantes veces truncadas por el medio, de manera que parecen terminarse en media luna, cuyas puntas les hacen bílobas, anchas de 3 á 6''; limbo-perigonial doblado por adentro, con 6 estrias por la base hinchada ó 6 espuelitas, cuya basilar obtusamente filiforme tiene hasta 2 ó 3''', campanudo, cuya boca de golpe unilabiada y trunca tiene un labio redondeadito ú ovaloblongo, como de 8 á 10''' de diámetro y cuyo vértice se va prolongando en una colita filiforme, larga desde 1'' hasta 1'. *A. triloba*, L. — *A. biloba*, L. — *A. macrura*, Mart. — *A. caudata*, Hook.: C. T. V., 318-708.

Digitized by Google

6. Mata de tallo voluble ramosísimo, delgado, estriado y lampiño, con hojas pecioladas acorazonadas y orejudo-trílobas, obtusas por el vértice y aguzadas á la par, cuyas orejitas obtusas son encorvadas hácia afuera; pedúnculos unífloros é iguales con las flores largas de 1″ 1[2 y tubulosas, cuyo perigonio ovoideo inflado por la base, algo arqueado y un poco dilatado por el vértice se va prolongando en una lengüita orbicular, obtusísima, verde esteriormente, mientras que interiormente es aleonado-violácea con pelos ó barba bastante larguita; cápsula globosa del tamaño de la yema del dedo. *A. Pasifloræfolia*, Rich., Fl. de Cba.

7. Limbo perigonial, grande y bilabiado, 8. — Limbo perigonial de tamaño variado no grande y unilabiado, 9.

8. Mata enredadera de tallo largo como de 1″ 1[2 de diámetro, un poco corchoso esteriormente, muy ramoso, y cuyos ramos, larguísimos, llevan hojas grandes, larguísimamente pecioladas, arriñonadas, pedatinervias, como de 3 á 5″ de diamétro y cuyo seno basilar es anchamente abierto, redondas; estípulas acorazonado-redondas y persistentes; tamaño de las flores muy variado, cuyo perigonio, doblado por adentro, tiene la base obovoidea inflada y mas larga que el tubo estrechado; labio superior linear oblongo, doblado lonjitudinalmente, subsesil y como de 2″ de largo, mientras el inferior, algo mas corto, redondeadito y estrechándose como en uña, es largo de 3″, con la lámina espatulada, de 10 á 12‴ y aun mas de diámetro. *A. ringens*, Vah. — *A. grandiflora*. Vah. C. T. V. 37.

10. Mata de tallo erguido, derecho y lampiño, cuyas ramas llevan hojas acorazonado-oblongas, obtusitas, pedatinervias, de cara inferior pubescentita, bastante grande y cuyo diámetro es de 3 á 4″, con el seno basilar, estrecho y abierto á la par; estípulas nulas; limbo perigonial derecho y largo de 1″, cuyo labio oval obtuso y sin apéndice terminal es pubescente esteriormente. *A. obtusata*, Sw.

11. Labio unilateral, 12. — Labio abroquelado, 17.

12. Hojas acorazonadas bastante grandes, 14. — Hojas elíptico-oblongas y pequeñas, 13.

13. Mata formando maleza sobre las rocas, madrepóricas de la isla de Cuba, cuyo tallo tendido, delgado y lampiño echa muchos ramos que llevan hojas cortamente pecioladas, obtusas por ambos estremos y de cara inferior mas pálida; pedúnculos unífloros mas largos que las hojas, perigonio largo como de 1″ 1[2, color purpúreo moradusco y manchado de puntitos color rojo oscuro, inflado y giboso por la base, con una lengüita barbuda, obtusa, recortada y mas larga que el tubo que se abre por su cara interna y hácia su parte superior; cápsula ovoidea y globosa, apiculada y del tamaño de la punta del dedo. *A. tigrina*, Rich., Fl. de Cba.

14. Tallo pequeño, enredadero, saliendo de una raiz con figura de maceta, como de 1″ de diámetro lo mas, 15. — Tallo bajito poco enredadero ó no, saliendo de una raiz gruesa y carnosa, con suco ó leche amarillo aleonado, 16.

15. Mata muy ramosa, alampiñada, cuyos ramos delgados y bastante largos cargan con las hojas acorazonado-oblongas, obtusitas, pedatinervias, largas como de 3″, de cara inferior pubescentita y

Digitized by Google

cuyo seno basilar es abierto; limbo perigonial, encorvado hácia adentro, embudado por arriba y cuya boca truncada se prolonga de golpe en un labio corto, redondo, estrechado por la base y sin apéndice terminal, interiormente con una mancha morena como aterciopelada y peluda, situada hácia el medio. *A. barbata,* Jacq.: C. T. V., 320-710.

16. Tallo cilíndrico, largo, delgado, voluble, estriado y muy ramoso, lampiño; hojas distantes, aovado-aguzadas, acorazonadas, reticulado-venosas, un poco aflechadas, con el seno de la base abierto y profundo, enteras, lampiñas, lárgas de 4′ á 5″, 6″, y anchas de 3″ 1[2 á 4″; peciolo pubescente por su cara superior y largo de 1″ 1[2; estípula grande entre acorazonada y redonda, amplexicaula. Flores solitarias y axilares de pedúnculos delgados, tanto ó mas largos que las flores, que tienen 1″ 1[2 á 2″ 1[2 de largo, unífloro: periantio hinchado y globoso por la base y casi blanco, despues viene el tubo estrecho, pero no tarda en volverse infundibiliforme, manchadito y reticulado de color bruno, de boca dilatada y oblícua, con el labio inclinado mas largo que el tubo y gradualmente acuminado desde la base hasta el ápice obtuso y transversalmente diciplinado de bruno. *A. anguicida.* C. T. V., 319.

17. Ninguna estípula; una bráctea situada hácia el medio de los pedúnculos largos; labio anchamente oval, desigualmente unduloso y festoneado á la par, 18. — Una estípula oval y subpersistente; pedúnculos desnudos y sin bráctea; lábio acorazonado oblongo, ni ondeado ni festoneado tampoco, 19.

18. Mata ó arbustillo lampiño ó alampiñado enredadero, cuyos muchos ramos muy largos llevan hojas acorazonadas, puntiagudas, pedatinervias, anchas de 3″ á 5″ y con el seno basilar abierto. Flores de tamaño muy variado, abigarradas de purpúreo, cuyo limbo perigonial, doblado por dentro, muy grande y de tubo oblícuo, es 6 costado y 6 giboso por la base; labio entero por la base, largo de 4 ú 8″ y dos veces tan largo como la parte inflada y derecha del tubo, y cuyo vértice va prolongándose en una cola filiforme y larga de mas de 1′. *A. grandiflora,* Sw.— *A. arborescens,* Desc. — *A. gigas. A. fœtens,* Lindl.

19. Mata de raiz fusiforme, larga como de 6″, espesa y color verde moreno de la cual sale un tallo lampiño enredadero, cuyos ramos llevan hojas acorazonadas, puntiagudas, pedatinervias, largas de 4 á 5″ y cuyo seno basilar es abierto, de cara superior lisa y lustrosa, mientras la inferior, mas pálida, es pubescente. Pedúnculos axilares como 4 tantos mas cortos como los peciolos, con 1, 2 ó 3 flores, cuyo limbo doblado por dentro es como de unas 6‴ de diámetro, mientras la parte hinchada ó avejigosa de la base lo tiene de 6 á 8‴, con la parte contraida del tubo muy corta; labio mas largo que el tubo y de 1‴ 1[2 á 2‴ 1[2 largo y arrejonado. *A. odoratissima.* L, — *A. glaucescens,* Kth.

Digitized by Google

ÓRDEN II.—PERÍJINOS.

SUB-ÓRDEN 1º. — ALBUMINADOS.

CLASE XX. — BALANOFORÍNEAS.

Familia 46. — *BALANOFÓREAS.* — Plantas herbáceas vivaces y parásitas en las raices de los árboles, nunca verdes, cuyo tallo mas ó menos carnoso tiene 1″ hasta 1′ de altura, es simple y sale de un rizoma ramoso ó tuberoso, sin hojas, que suelen reemplazar muchas escamas, derecho y erguido. Flores agrupadas en un espádice terminal, con frecuencia separadas por escamas filiformes, monoicas y apétalas, cuyas masculinas constan de un perigonio valvar, tubuloso y trílobo, cuyas divisiones profundas, iguales y abiertas están algunas veces reemplazadas por una escama simple que entónces tiene el lugar del perigonio fallo; hay tres estambres, raras veces en mayor ó menor número, soldados á la par por los filamentos y por las anteras, formando así una columna androfórica, cuyos tres brazos cargan con 3 á 6 estambres y tienen pues 6 á 12 celdas introrsas é insertas en la garganta del perigonio. Las flores femeninas se componen de un ovario libre ó inferior unilocular, con un huevecillo inverso, coronado por el limbo perigonial entero ó partido en 2 ó en 4 lacinias desiguales y cuyo vértice lleva uno ó dos estilos filiformes, terminados por otros tantos estigmas sencillos. El fruto es una cariopside globosa y umbilicada, cuya semilla se forma de un embrioncito globoso y alojado en una fosita superficial de un endospermo copioso. *Helosis Guianensis*, Rich. — *Cynomorium Cayennense*, Sw. — *Phyllocorine Jamaicensis*, J. Hook. : C. T. V. 58.

CLASE XXI. — SANTALÍNEAS.

Familia 47. — *LORANTÁCEAS.* — Vejetales vivaces sofruticosos ó matas parásitas ramosísimas, de hojas simples, opuestas ó á veces alternas, enteras, sentadas ó pecioladas, mas ó menos espesas y carnositas, sin venas; suelen faltar algunas raras veces y entónces los vejetales son afíleos. Flores hermafroditas ó dioicas, solitarias y axilares ó espigadas, arracimadas axilares ó terminales, ordinariamente pequeñitas y formadas de un perigonio superior que suele faltar algunas veces, con mayor frecuencia saliendo del borde de la espansion cupuliforme y carnosa del pedúnculo y ordinariamente ceñido por algunas brácteas situadas por la base, compuesto de 3-4 á 8 sépalos, frecuentemente reunidos en un tubo y de estivacion valvar, en ese último caso algunos botánicos lo tienen por una corola seudomonopétala ; tantos estambres hay cuantos lóbulos perigoniales, á los cuales son opuestos, de anteras 1 ó biloculares, reventándose algunas veces por arriba en muchas cavidades; pistilo único, compuesto de un ovario adherente ó ínfero cuyo vértice coronado

Digitized by Google

por un disco epijino y anular lleva un estilo largo y delgado que se termina por un estigma sencillo, algunas veces sentado por faltar el estilo. El fruto es una baya unilocular cuya semilla única, invertida y adherida á la pulpa del pericarpio viscoso y bastante copioso, contiene, además de su tegumento propio, alojado en un endospermo carnoso, un embrion cilíndrico cuya radícula está vuelta hácia el hilo.

T. I. LORANTEAS. Vejetales siempre parásitas, de hojas opuestas ó alternas; flores siempre hermafroditas, con un cáliz y una corola frecuentemente muy notables, pero en realidad cuyo perigonio es único; anteras entrorsas bílobas, basifijas ó pegadas y erguidas, á veces recostadas y vacilantes, abriéndose por dos grietas lonjitudinales; ovario unilocular monospermo, de estilo filiforme con un estigma simple y cabezudo; fruto carnoso drupáceo, coronado por una cicatriz anular ó por la márjen persistente del perigonio y anidado por parte solamente en una cúpula bracteiformo.

LORANTHUS, L.: — 1. Flores grandecitas ordinariamente corímbosas, sostenidas por una bráctea cartuchiforme, divisiones perigoníales reunidas en tubo delgado; filamentos de los estambres largos é insertos en la garganta de la corola con anteras oblongas ordinariamente recortadas por el dorso; estilo filiforme con estigma cabezudo, 2. — Flores siempre pequeñas, 3.

2. Ramitas cilíndricas bastante largas y colgantes, con hojas bastante variadas, pero ordinariamente aovadas ú ovales, obscuramente venosas y cuyas nervaduras salen por debajo del medio de la costilla; flores corimbosas de pedícelos ternados y tres veces mas largos que el periantio, cuyas divisiones interiores ó la corola están dobladas hácia afuera y un poco mas largas que las anteras recortadas, sostenidas por filamentos tan largos como ellas y tambien como el estilo. *L. Americanus*, Jacq. — *L. Jacquini*. D. C. — *L. Plumieri*, Cham. C. T. V. 688.

3. Espigadas y anidadas en las escavaciones del raquis con tres bracteitas diminutas enteras, escondidas en su fondo ó abortadas. Pétalos distintos; estambres alternativamente desiguales, insertos por debajo del medio de los pétalos; filamentos estaminales mas largos que las anteras, ahuecados por la márjen y por debajo de las anteras estériles, porque 3 solas son fértiles y acorazonadas, 4. — Nunca jamas anidadas, arracimadas ó espigadas, 5.

4. Ramitas cilíndricas y furfuráceas, con hojas ovales, obtusas, peninervias por la base, largas de 3 á 1″ cuyos peciolos cortos se doblan sobre sí. Espigas axilares, tetrásticas, frecuentemente mellizo-ternadas, constantemente pedunculadas, ordinariamente tres veces mas cortas que las hojas, cuyas flores aproximadas están provistas de 3 bracteitas redonditas, persistentes y enteramente escondidas en la escavacion raquidiana; corola purpúrea constantemente oblonga cuyas 6 divisiones son lanceoladas. Anteras fértiles redondas y arrejonadas. Baya ovoidea oblonga y morada. *L. occidentalis*, L.— *L. immersus*, Benth. — *L. spicatus*, H. B. K.

5. Racemosas y dispuestas en los pedícelos por vertícilos de á 3 y sostenidas por una bracteita subulada; pétalos distintos; filamentos estaminales anchos, insertos por debajo de los pétalos, con anteras

Digitized by Google

erguidas y recostadas por el dorso; estilo obtusito, 6. — Racemosas ó subespigadas, solitarias en cada pedícelo; tubo perigonial envuelto por una bracteita cupuliforme 3 dentada ó 3 fida; pétalos distintos; estambres alternativamente desiguales é insertos por debajo del medio de los pétalos, cuyos filamentos mas largos están ahuecados por la márjen y debajo de las anteras estériles; 3 anteras fértiles solamente acorazonadas y erguidas; estilo obtusito, 7.

6. Ramitas cilíndricas, con los internudos de las mas tiernas tetragonos; hojas largas de 1″ 1[2 á 3″, mientras los pedícelos tienen solamente 1‴ de largo; racimos axilares ó terminales y compuestos de grupos de flores subsesiles ó cuyas inferiores están pediceladas; flores de un color verde blancuzco en verticilos de á tres y sesiles, de cáliz subtrunco, tan largo como la bracteita oval y puntiaguda; corola ovaloblonga en la yema, cuyos 6 pétalos lanceolado-lineares tienen 1 á 1‴ 1[2 de largo; los filamentos mas largos son dilatados por el vértice; anteras erguidas y subuladas; estilo un poco con figura de maceta; baya oval. *L. avicularis*, Mart.: C. T. V. 689.

7. Ramitas sub-comprimido-cilíndricas, 8. — Comprimidas y por fin cilíndricas, 9.

8. Hojas espatuladas, lanceoladas ú ovales, de base adelgazada hasta volverse peciolo, largas de 1″ á 16‴ y anchas de 3 á 9‴ y obtusas; racimos axilares, simples y con 3 á 9 flores; dos veces mas cortos que las hojas, herrumbroso fulfuráceas, pedículos casi tan largos como las flores, cuya corola tiene 6 pétalos lineares y largos de 1‴ 1[2. Bracteitas cupuliformes iguales, anchamente 3 fidas con lóbulos deltoideos. Baya ovoideoblonga. *L. parviflorus*, Jacq. — *L. montanus*, Maf.

9. Hojas obovales ó espatuladas, acuñadas por la base, redondeadas ó escotadas por el vértice, largas de 1″ 1[2 á 2″ y anchas de 6 á 12‴. Racimos axilares simples y desprovistos de escamas por debajo, con 6 ó con algunas flores, tan largos como las hojas; pedícelos distantes y tan largos como las flores cuya corola rojiza oblonga es obtusita en la yema; bracteitas oblicuamente cupuliformes, anchamente trífidas y cuyos dos lobos son mas cortos; baya oblonga. *L. uniflorus*, Jacq.—*L. parviflorus*, Lam.—*Viscum purpureum*, L.

T. 2. VISCEAS. Hojas siempre opuestas que suelen faltar algunas veces; flores dioicas ó monoicas, ordinariamente anidadas en el eje carnoso de las espiguitas axilares y opuestas; corola y cáliz confundidos en un perigonio único formado de 3 á 5 lóbulos carnosos cuya estivacion valvar es deprimida; disco epijino reunido con el perigonio carnoso y de figura de copa; hay tantos estambres cuantas divisiones perigoniales, é insertos por afuera del disco entre los sépalos; ovario unilocular con tres huevecillos suspendidos. Baya adrupada monosperma, de pericarpio membranoso y con mucosidad. G. I. PHORADENDRON, Nutt. — 1. Hojas anchas y bastante grandes, largas de 2 á 6″. — 2. Hojas pequeñas y mucho menos largas, 3.

2. Ramitas cilíndricas, así como los tallos, cuyo color es amarillento-morenito, de hojas elípticas ó elíptico-lanceoladas, sub-aguzadas por ambos estremos, sin nervaduras ó con nervios distantes y apenas pronunciados á lo largo de la costilla; largas de 3 á 5″ y an-

Digitized by Google

chas de 1 á 2″, con peciolo cortísimo y bastante dobles. Espigas 3 ó 1, á veces mellizas axilares y 2 á 3 veces mas cortas que las hojas y formadas de 4 á 6 atrejos; flores femeninas trífidas; baya ovoidea globosa. *Ph. latifolium*, Gr.—*Viscum latifolium*, Sw.—*V. tereticaule*, Dc.—*V. flavescens*, Macf.—*V. Cubense*, Rich. C. T. V. 309.

3. Hojas estrechas y largas de 1 á 2″ 1[2, 4. — Hojas obovales, pequeñas y largas de 2 á 6‴, 5.

4. Ramas y ramitas tetrágonas y opuestas, cuyas hojas lanceoladas, linear-lanceoladas ó elíptico-lanceoladas, obtusitas y largas de 1 á 2″ 1[2 sobre 3 á 8‴ de ancho, tienen 2 ó 4 venas delgaditas y situadas por ó cerca de la base de la costilla; 1 á 2 espigas axilares tan largas como las hojas ó mitad mas cortas que ellas, con 4 ó 5 artejos distintos y cuyos surcos son tetrásticos; bayas ovoideo-globosas y rojas. *Ph. rubrum*, Gr.—*Viscum rubrum*, L.—*V. tetragonum*, Pœpp.—*V. Kunthianum*, Dc.—*Loranthus viscifolius*, Kth.

5. Ramitas tetrágonas que por fin se vuelven estriado-cilíndricas, de hojas obovadas, espatuladas ó elíptico-lanceoladas, obtusas, sin venas ó con 3 á 5 nervios muy poco pronunciados, largas de 6 á 12‴, sobre 3 á 6‴ de ancho; espigas axilares solitarias, diminutas y mucho mas cortas que las hojas, con 1 ó con 2 artejos cuyos surcos son tetrasticos. Baya sub-globosa. *Ph. myrtilloides*, Gr.—*Viscum tetragonum*, Dc.—*V. mucronatum*, Dc.—*V. myrtilloides*, Wll.

G. III. *Arceuthobium*, M. B. — 1. Artejos ó piezas de lase spigas con dos flores. — 2. Flores dispuestas por séries marjinales en las piezas comprimidas de las espigas, 3.

2. Ramitas estriado-cilíndricas y frájiles con los internudos del tallo dos veces mas largos que los artejos de las espigas; escamas con una punta, conniventes y formando una vaina trunca, abierta ó igual con la de las espigas axilares, cortamente pedunculadas con 2 ó 6 artejos cuyas flores son aspadas; flores femeninas de limbo perigonial 3 lobo. *A. cupressoides*, Gr.—*Viscum cupressoides*, Macf.

3. Tallo erguido de 1 á 2′ de altura, cuyas ramitas ascendentes tienen los internudos ordinariamente largos de 1 ó 1″ 1[2 y anchos de 3 á 6‴; escamas apenas notables y caedizas. Espigas laterales constantemente pedunculadas, cuyas masculinas, largas de 4 á 8‴, con tres ó dos artejos, tienen piezas espatuladas con algunas flores dispuestas en una série por cada márjen, acompañadas de un invólucro subtruncado y estendido, mientras las espigas femeninas, mas largas, cilíndricas, con 3 ó 4 artejos, tienen piezas con 2 á 4 flores dísticas cuyo limbo perigonial tan largo como el tubo es trílobo como en las masculinas. *A. opuntioides*. Gr.— *Viscum opuntioides* L: C. T. V. 308.

SUB-ÓRDEN 2. — EXALBUMINADOS.

CLASE XXI *bis*. — DAFNOIDÍNEAS.

Familia 46.— *LAURÁCEAS* ó *LAURÍNEAS*. — Arbustos ó primorosos árboles mas ó menos altos y corpulentos, de hojas per-

Digitized by Google

sistentes y alternas, rarísimas veces opuestas, simples coriáceas, cómo barnizadas y lustrosas, mas ó menos pecioladas, de tamaño muy variable, pero ordinariamente no muy grandes, enteras y ordinariamente provistas de muchísimas glandulitas transparentes y regularmente muy olorosas. Flores apétalas hermafroditas, monóicas ó polígamas, dispuestas en grupos axilares, en racimos ó en panojas terminales, y que constan de un periantio persistente con 4 ó 6 divisiones profundas y empizarradas por los bordes en la estivación, conteniendo pegados en su base de 3 hasta 12 y mayor número de estambres, dispuestos en 2 ó 3 séries, de los cuales algunos suelen abortar y se quedan representados por sus solos filamentos estériles, mas ó menos deformados; mientras los fértiles llevan anteras que se abren por valvas en número de 2 ó de 4 que se levantan de abajo para arriba, ó de la base hácia el ápice. Pistilo único, compuesto de un ovario superior cuyo vértice lleva un estilo único y simple que se termina en un estilo sencillo. Fruto abayado ó drupáceo, desnudo ó cubierto, monospermo, frecuentemente situado en el ápice engrosado y crecido del pedúnculo, que vuelto una especie de cúpula acompaña á su base; semilla única que contiene por debajo de su epispermo un embrion muy grueso inverso como ella misma y homótropo; sin endospermo alguno, cuyos cotiledones gruesos y carnosos son mas ó menos oleojinosos y siempre feculentos.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Flores hermafroditas ó polígamas, 2. — Flores dioicas ó polígamas, 8.

2. Hermafroditas solamente, 3. — Hermafroditas y polígamas á la vez, 7.

3. De limbo perigonial, articulado y caduco, 4. — De limbo perigonial persistente, 5.

4. Cuyas divisiones son anchas; glándulas con forma de dientes, y estambres fértiles con anteras de 4 celdillas dispuestas á manera de media luna inferiormente, las anteras de la série interior son estrorsas. Baya pegada por encima de una cúpula profunda y trunca á la vez; yemas de las ramitas incompletas. T. I. NECTANDREAS. — G. II. Cuyas divisiones no son anchas, glándulas estaminiformes; celdillas de las anteras nunca dispuestas en media luna; anteras de la série esterior estaminal saliendo un poco por afuera. Yemas de las ramitas completas. T. II. CAMFOREAS. — *Camphora officinalis.* — *Laurus camphora*, L.: C. T. V., 289 *bis*.

5. Siempre persistente; glándulas estiminiformes; anteras bi ó 4 loculares cuyas interiores son entrorsas; yemas de las ramitas incompletas. T. III. FŒBEAS. — *Phœbe montana*, Gr. — *Laurus montana*, Sw. — *Cinnamomum montanum*, Ns. C. T. V. 223. — Persistente ó caduco 6.

6. Caduco por desarticularse; con ó sin glándulas estaminiformes; anteras cuyas interiores estrorsas tienen dos ó 4 celdillas; fruto seco ó carnado y encerrado en el tubo perigonial vuelto carnoso ó endurecido; yema de las ramitas incompleta. T. IV. CRIP-

Digitized by Google

TOCARIEAS. — *Cryptocarrya pretiosa*, Mart. — *Agatophyllum aromaticum*, Gaertn. — *Ravensara aromatica*, Son. — Persistente ó caduco, tan pronto con glándulas á manera de dientes, como sin ellas; anteras cuyas internas son introrsas y con dos celdillas abriéndose por el ápice á favor de poros. Baya al principio envuelta por el perigonio que mas, luego se vuelve cúpula espesa, la cual tiene su base ceñida. T. V. ACRODICLIDIEAS. — *Acrodiclidium Jamaicensis*, Ns. — *Laurus triandra*, Sw. — *Laurus parviflora*, Pœpp.: C. T. V. 66. — *Aydendron argenteum*, Gr. — *Oreodaphne argentea*, Plan. 68.

7. Hermafroditas y polígamas de limbo perigonial articulado y caduco que tiene glándulas estaminiformes; anteras con 4 celdas de las cuales las de la série estaminal esterior son entrorsas; yemas incompletas. T. VI. CINAMOMEAS. — *Cinnamomum aromaticum*, Dc. C. T. V., 231. Hermafroditas y las mas veces diclines unisexuales, de limbo perigonial, tan pronto persistente como caduco por desarticulado; glándulas estaminiformes; anteras bi ó 4 loculares, cuyas interiores son entrorsas; pedículos sosteniendo los frutos espesos y á veces algo carnosos; yemas de las ramitas completas. T. VII. PERSEAS. — *Persea gratissima*, Gr.: C. T. V., 321.

8. Dioicas solamente, 9. — Dioicas ó polígamas, 10.

9. Cuyas divisiones perigoniales son diminutas ó faltan enteramente; 9 hasta 18 estambres cuyas anteras de 2 á 4 celdillas son ordinariamente todas inclusas en la flor; baya situada en el tubo perigonial estendido; yema de las ramitas incompleta. T. VIII. TETRANTHEREAS. — *Laurus nobilis*, L. — Cuyas divisiones perigoniales son iguales y caducas; 9 hasta 10 estambres todos fértiles, cuyas anteras con 2 ó 4 celdillas son todas contenidas por dentro de la flor. Baya sostenida por un pedícelo desnudo ó por el tubo perigonial discoideo; yemas completas. T. IX. DAFNIDIEAS. — *Daphnidium*.

10. Con 9 estambres fértiles sin esteriles ningunos, cuyas anteras de 2 á 4 celdillas son todas introrsas; perigonio enrodado, delgado y amarillo. Baya sostenida por un pedícelo desnudo, alguna vez que otra espeso; yemas completas. T. X. FLAVIFLOREAS. — *Sassafras officinalis*. — *Laurus sassafras*, L. — Mas ó menos de 9 estambres, anteras siempre con 4 celdillas, 11.

11 Abriéndose por cuatro poros; las flores masculinas suelen faltar de las glándulas estaminales, mientras las glándulas de las femeninas son caliciformes; 3 á 6 anteras interiores y sentadas; yemas incompletas. T. XI. DICIPELIEAS. — *Dicyphylium caryophyllatum*, Ns. — Sobrepuestas y abriéndose por ventallas y apareadas; perigonio persistente campanudo ó enrodado y con divisiones estrechas; á veces ciñe á manera de cúpula la base de la baya; yemas incompletas. T. XII. OREODAFNEAS. G. I.

G. I. OREODAPHNE, Ns. 1. Ramos lampiños, pulverulento-pubescentitos hácia la sumidad algo colorida; estigma ancho; cúpula con figura de escudo, 2. — Ramitas y panojas estendidas, estrigoso pubescentitas; estigma diminuto; cúpula con figura de copa, 3.

2. Arbol mediano de hojas papiráceas, oblongas ó elípticas, ordi-

Digitized by Google

nariamente aguzadas, obtusitas, de cara superior lisa y algo reticuladita, mientras en la inferior las venas principales parecen como costillas delicadamente reticuladas, largas de 3 á 10″ y anchas de 1 1[2 á 3″. Panojas pulverulento-pubescentitas, alampiñadas, subcontraidas ó estendidas por la base; pedícelos con verruguitas, verdes y tan largos como las flores y estendidos; lóbulos perigoniales aovados ú oblongados y obtusos; anteras cuadradas de filamentos cortos, cuyos 3 interiores son biglandulosos; ningun estambre estéril; cúpula algo cóncava en 1[2 de la lonjitud de la baya que es ovoideo globosa, con una puntita.— *O. Leucoxylon*, Gr. — *Laurus leucoxylon*, Sw.— *Phœbe membranacea*, Macf.

3. Árbol grande, corpulento y coposo, de hojas tiesas y papiráceas, elípticas, aovadas, ordinariamente redondeadas por el vértice, lampiñas y venoso-reticuladas; venas simulando costillas y dispuestas en redecilla visible por ambas caras, ordinariamente con pelo situado en la axila de las venas de la cara inferior; largas de 4″ ú 8″, sobre 2″ ó 3″ de ancho; pedícelos mas largos que las flores y estendidos; perigonio pubescentito y con lóbulos redonditos; cúpula 1/5 de lonjitud de la baya, ovoideo-oblonga ú oblonga y distinta del pedícelo espesado y rugosito. *O. coriacea*. Ns.

G. II. Nectandra, Rottb. — 1. Anteras redondeadas dispuestas á manera de semiluna, 3. — Anteras oval-oblongas mucho mas largas que el tubo perigonial, cuyas 6 esteriores tienen sus celdas apareadas y sobrepuestas, 2.

2. Árbol grande, corpulento y coposo, de ramitas verdes y alampiñadas, con hojas subcoriáceas oblongas, lampiñas, reticulado-venosas, de venas mas proeminentes por la cara inferior; panojas pequeñas pubescentitas, flojas, abiertas, pedunculadas, infraterminales; pedícelos mas cortos que las flores, cuyas divisiones perigoniales, aovado-oblongas, obtusas y pubescentitas, son tan largas como los estambres; anteras sentadas iguales y pubescentes, cuyas 3 interiores tienen 2 glándulas; hay 3 estambres interiores estériles, díminutos, subcilíndricos y sin glándulas. *N. staminea*, Gr.

3. Hojas lustrosas reticulado-venosas, cuyas venitas están dispuestas á manera de redecilla por ambas caras, 4. — Cara superior mucho mas lisa; venas principales pareciendo costillas distantes y proeminentes por la cara inferior y formando arcos oblongados, mientras las secundarias son transversales, 9.

4. De ramitas purpúreas, 5. — De ramitas nunca purpúreas, pero sí parduscas ó verdes, 8.

5. Pubescentitas, árbol grande, corpulento, coposo, y que se eleva como á 15 ó 20 varas de altura; hojas papiráceas, lanceolado-oblongas ó elíptico-oblongas con una punta obtusa, lampiñas ó alampiñadas, largas de 2 á 6″, sobre 1 á 2″ 1[2 de ancho; panojas estendidas pubescentitas; perigonio tan largo como los pedícelos y cuyas divisiones oblongas y obtusas son pubescentes; anteras iguales sentadas, obovalo-redondeaditas; 3 estambres estériles y con figura de maceta; cúpula corta ciatiforme, 5 veces mas corta que la baya ovoidea ó aovado-globosa. *N. sanguinea*, Rossb. — *Laurus Borbonia*, H. B. K. — *N. concinna*, Ns. — *L. Martinicensis*, Jacq. C. T. V. 64. —

Digitized by Google

Árbol como de unos 30′ de altura con hojas coriáceas elíptico-oblongas, con una punta obtusa, lampiñas, largas de 3 ó 6″ y anchas de 1 á 2″ 1[2, venas proeminentes formando redecilla visible por ambas caras; panojas axilares arracimadas é inclinadas hácia abajo, pubescentitas y mas cortas que las hojas; perigonio tan largo como los pedícelos y cuyos lóbulos oblongos y obtusos son pubescentes por dentro; 6 estambres esteriores subsesiles, hay además 3 interiores esertos espatulados y con un filamento biglandular, todos fértiles, mientras los otros 3, estériles y diminutos, son con figura de maceta. *N. coriacea*, Gr. — *Laurus coriacea*, Sw. C. T. V. 65.

6. Parduscas, subsedosas ó grises y lampiñas, 7. — Verdosas y lampiñas, 8.

7. Árbol grande, corpulento y coposo, de hojas papiráceas, lanceolado-oblongas ó elípticas, obtusas, lampiñas ó barbudas en la áxila de las venas de la cara inferior, largas de 3 á 4″; panojas estendidas y subsedosas, perigonio tan largo como el pedículo, cuyos lóbulos aovado-oblongos y obtusos son subsedoso-pubescentes; anteras iguales; 3 estambres interiores con figura de maceta; cúpula aorzada. *N. exaltata*, Gr. — *Laurus exaltata*, Sw. — *Oreodaphne exaltata*, Ns. C. T. V. 67.

8. Árbol grande, corpulento y coposo, cuyas hojas oblongas, de base aguzada, de vértice obtusito, con una punta pequeña y delgada, tienen la cara superior lustrosa y lampiña, mientras que la inferior provista de una redecilla proeminente es pubescente; semilla ovoidea bastante gruesa y muy aromática. *N. pichury*. *Laurus pichurin*, L. : C. T. V. 232.

9. Ramitas purpúreas, 10. — Ramitas nunca purpúreas. pero parduscas, 13.

10. Ramitas purpúreas alampiñadas, 11. — Ramitas purpúreas, alampiñadas ó pubescentitas, 12.

11. Árbol mediano, de hojas subcoriáceas, lanceolado-oblongas ó aovado oblongas, ordinariamente aguzadas, lampiñas desde tiernas, lisas y de cara superior no lustrosa, venas primarias, color anhumbroso. en número de 5 ú 8 en cada lado de la costilla, largas de 4 á 9″, sobre 1 ó 3″ de ancho. Panojas acorimbadas desparramadas, pubescentitas y de pedicelos tan largos como las flores, cuyo perigonio blanquecino tiene las divisiones ovales y tomentosas interiormente; cúpula corta en forma de escudo, distinta de la parte espesada del pedúnculo y estendida por la base de la baya globosa, tres veces mas larga que ella y de color azul oscuro. *N. leucatha*, Ns. — *N. pallida*. *N. Pisi*, Miq. — *Laurus Borbonia*, Sw. C. T. V. 64.

12. Árbol muy grande, corpulento y coposo, de hojas papiráceas aovado-oblongas ó elípticas, cortamente aguzadas, lampiñas, lustrosas y lisas por la cara superior, por donde aparecen las impresiones de las venas primarias en número de 4 ó 6 de cada lado de la costilla, mientras que son proeminentes por la inferior, con venas secundarias delgaditas; panojas axilares pubescentitas y mas cortas que las hojas; anteras iguales sentadas, redondeaditas, cuyas interiores son biglandulosas; hay estaminodes. *N. membranacea*, Gr. — *Laurus membranacea*, Sw.

Digitized by Google

13. Árbol primoroso y grande cuyas ramas y ramitas lampiñas llevan hojas pecioladas, elíptico-oblongas, aguzadas, coriáceas lampiñas, de cara superior lustrosa y peninervia, con venitas dispuestas en redecilla, racimos terminales algo acorimbados, mas cortos que las hojas; flores pediceladas con lacinias perigoniales algo desiguales, todas obovaloblongas y obtusas, esteriormente pubescentes é interiormente glanduloso-velludas, cuyas esteriores son algo mayores; 6 estambres esteriores menores y de anteras entrorsas y 3 interiores estrorsas; 3 filamentos de cada série tienen por la base una glándula globosa; hay 3 estaminodios alesnados pelitiesos. *N. cigua*, A. Rich., Fl. Cuba.

Familia 48. — *HERNANDIACEAS.* — Árboles bastante altos, densamente ramosos, con las ramitas algo rollizas, con muchas hojas simples, alternas, pecioladas, subabróqueladas, entegérrimas y sin estípulas. Flores acsilares acorimbadas, hermafroditas, solitarias, envueltas en un calículo tubuloso, bífido y deciduo, ó monóicas ternadas adentro de un involucro tetráfilo, cuyas laterales masculinas son cortamente pediceladas y desnudas, mientras la del medio, sentada y caliculada, es femenina. Las masculinas constan de un perigonio coroliforme bipartido, cuyas lacinias son en dos séries, las interiores estando mayores; 3 estambres opuestos á los segmentos esteriores, de filamentos cortos, erguidos, con la base dilatada, acompañados de una glándula pediculada y sub-coherente; anteras biloculares, con las celdas situadas por la márjen del conectivo, longitudinalmente dehiscentes. Las femeninas se componen de un periantio tubuloso ceñido por un calículo muy corto, aorzado y caduco, de tubo ventrudo, con la garganta estrechada y coherente con el estilo, cuyo limbo 8 partido con las lacinias biseriadas; 4 estambres rudimentarios, glanduliformes insertos en las fauces y formando un anillo adherido con el estilo; ovario sentado, libre y unilocular, con un óvulo único, colgante del ápice de la celda y anátropo; estilo terminal, simple, elongado, coherente con las fauces del perigonio, claviforme por el vértice y terminado por un estigma infundibuliforme, franjeado y 4 lobo. Drupa monosperma 8 costilluda, encerrada en el tubo del cáliz hinchado, ventrudo y esponjoso interiormente, semilla inversa subglobosa, de testa crustácea, con el rafe anular, embrion sin endospermo ortótropo, con los cotiledones maximos lobados y torulosos; raicilla corta y superior. *Hernandia sonora*, L. C. T. V. 502.

Familia 49. — *TIMELEACEAS* ó *TIMÉLEAS.* — Arbustos ó árboles de mediana altura, con hojas simples, enteras, alternas, y alguna vez que otra opuestas, coriáceas y pecioladas; flores apétalas, ordinariamente hermafroditas, pero sin embargo bastantes veces unisexuales por causa de aborto y frecuentemente provistas de un involucro, dispuestas en grupos axilares que salen antes de las hojas y algunas veces en especie de cimas terminales. Están formadas de un perigonio coroliforme, colorido, monófilo y tubuloso, cuyo limbo con 4 á 8 divisiones mas ó menos profundas, dispuestas en dos séries y siempre de estivacion empizarrada, está algunas veces 4 dentado y provisto alguna vez que otra de 4 escamas petaloideas,

Digitized by Google

situadas por la base de los lóbulos ó en la garganta perigonial; 4 á 8 estambres hay pegados por el interior del tubo; pistilo compuesto de un ovario único y súpero, ordinariamente solitario lateralmente pegado y terminado por un estigma subsesil. Fruto abayado ó drupáceo monospermo; semilla invertida, así como el embrion contenido en un endospermo delgado que suele faltar bastantes veces, derecho y cuyos cotiledones plano-convexos son á veces lobados y como ganchosos, de raicilla corta y superior.

G. I. LAGETTA *lintearia*, Lamk. — *Daphne lagetta*, Sw.: C. T. V. 39.

G. II. DAPHNOPSIS, Mart. — 1. Arbustos de ramitas pubescentitas que llevan hojas de dos colores, 2. — Arbolitos como de unos 20 á 30′ de altura, cuyas ramitas lampiñas tienen hojas de un solo color siempre, 3.

2. Papiráceas, lanceolado-oblongas, de cara superior glabra, mientras la inferior es pubescentita, largas de 3 ó 4″, sobre 10 á 18‴ de ancho, cuya base va adelgazándose en peciolo corto, mientras el vértice es tan pronto puntiagudo como obtuso; pedúnculos simples de 1 á 1″ 1/2 largos, llevando flores cortamente pediceladas, sedosas, blanquecinas, de tubo perigonial tres veces mas largo que el limbo, cuyos lóbulos lanceolados y puntiagudos son encorvados; baya ovoidea. *D. Swartzii*, Meisn. — *Daphne occidentalis*, Sw. — *Haragasseria Swartzii*, Gr.

3. Flores masculinas de tubo perigonial, con figura de maceta, y 3 ó 4 veces mas largo que el limbo, 4. — Flores masculinas cuyo tubo perigonial, ni filiforme ni en maceta tampoco, es solamente 2 veces mas largo que el limbo, 5.

4. Hojas papiráceas ó subcoriáceas, lanceolado-oblongas, elíptico-lanceoladas ó elípticas, ordinariamente puntiagudas, largas de 3 á 4″ y cortamente pecioladas; flores cimosas y en cabeza á la par, blanco-seríceas, cuyos pedúnculos son bi ó tricótomos, sentadas, cuyas femeninas están por la periferie, mientras las del centro, cualquiera que sea su sexo, están siempre menos desarrolladas; perigonio de las femeninas infundibuliforme, y por último campanudo, con anteras abortadas y el estigma algo eserto; baya elipsoidea, larga de 4‴, puntiaguda y tan larga como el pedícelo que la lleva. *D. tinifolia*, Gr. — *Daphne tinifolia*, Sw. — *Nordmaunia tinifolia*, Tisch. — *Hargasseria tinifolia*, Endl. C. T. V. 40.

5. Hojas subcoriáceas, lanceolado-oblongas y lampiñas, venosas, ordinariamente mas estrechas que en la especie anterior; flores cimosas carnoso-pubescentes, sentadas ó cuyas femeninas son subsesiles, las del centro menos desarrolladas que las de la circunferencia; perigonio de las femeninas embudado y por fin campanudo, con los lóbulos obtusitos y doblados hácia adentro; pedúnculos á veces dicótomos; baya elipsoidea, puntiaguda y mas larga que su muy cortito pedícelo. *D. Caribæa*, Gr. — *D. tinifolia*, Meisn. C. T. V. 40.

CLASE XXII. — POLIGONOÍDEAS.

Familia 50. — *POLIGONÁCEAS* ó *POLIGÓNEAS*. — Plantas herbáceas con raiz perpendicular mas ó menos gruesa y carnosa

Digitized by Google

ó bastantes veces fibrosa, ó arbustos y hasta árboles algunas veces bastante grandes, con hojas sencillas enteras, mas ó menos palmeadas ó lobadas, de figura y de tamaño muy variados, siempre alternas, cuyo peciolo mas ó menos largo está provisto por la base de una especie de vaina membranácea estipular que ciñe al tallo y á los ramos, por encima de cuyos nudos ó especies de coyunturas mas ó menos crecidos está situada y que se llama ocrea, de prefoliacion arrollada hácia afuera; flores apétales, ordinariamente bastante pequeñas y dispuestas en grupos axilares, en espigas y ó en panojas terminales, que constan de un perigonio comunmente coroliforme, monófilo, cuyo limbo partido en 4 ó 6 lacinias ó lóbulos mas ó menos profundos, y alguna vez que otra dispuestos en dos séries, cuyos esteriores están algunas veces provistos de un tuberculito glandular situado por en medio de la base esteriormente, de estivacion imbricada. De 4 hasta 9 y 10 estambres insertos en el fondo perigonial y hácia la base de las divisiones á las cuales están opuestos, y en dos séries, cuya interior es incompleta, con las anteras estrorsas, mientras la série esterior las tiene introrsas, biloculares y que se abren lonjitudinalmente. Pístilo compuesto de un ovario único, libre, unilocular, con un huevecillo único y basilar anátropo, cuyo vértice lleva 2, 3 ó 4 estilos libres ó soldados entre sí, á veces muy cortos, terminados por estigmas simples ó plumosos. El fruto es una cariopside ó un aquenio triangular ú oval mas ó menos encerrado en el perigonio persistente, que algunas veces vuelte carnoso simula una drupita, cuya semilla derecha contiene un endospermo farináceo, frecuentemente delgado y de un embrion derecho ó arqueado situado lateralmente en él, con la raicilla vuelta hácia arriba.

Análisis dicotómica de las sub-órdenes, tribus y sub-tribus.

1. Flores hermafroditas ó polígamas, 2. — Flores dioicas poliandras cuyo perigonio femenino es 6 partido, con los lóbulos interiores conados en tubo triquetro piramidal, adherente con el ovario incluso en él; ocrea lejítima ninguna. Sub-órden I. SYMMERIEAS.

2. Siempre hermafroditas y sin invólucro; perigonio 3 partido cuyo fructífero es seco; estambres 8; ovario libre y triquetro, de óvulo colgante, con el funículo basilar, libre y larguito, por último erguido; ocreas lejítimas nulas ó apenas pronunciadas; tallos las mas veces fruticosos y zarcillosos. Sub-órden II. BRUNNICHIEAS. — Hermafroditas ó polígamas con ó sin invólucro, 3.

3. Con invólucro; ocrea lejítima apenas pronunciada; el invólucro tubulado y gamófilo ó raras veces prolífilo envuelve á una ó algunas flores; perigonio 6 partido; estambres 9, ovario libre, huevecillo basilar sentado y ortótropo, con la semilla derecha, embrion inverso con la raicilla superior y encerrado en un endospermo muy poco desarrollado. S.-órd. III. ERIOGONEAS. — Hojas sin invólucro, variamente ocreadas; estambres 1-9, frecuentemente 6-8 y rarísimamente 12-17; ovario libre ó mas rara vez adherid por su base con el perigonio; óvulo basilar erguido. S.-órd. IV. POLIGONEAS, 5.

Digitized by Google

5. Aquenio 2-4 angular cuyos ángulos están dilatados en ala ó en cresta; embrion axil; flores casi siempre hermafroditas. T. I. PLERIGOCARPEAS, 6. — Aquenios con los ángulos sin alas ó rarísimamente provistos de una; embrion lateral y mas rara vez axil; estam-bres definidos en número de 6-9, rarísimamente 1-5. T. II. APTEROCARPEAS. 7.

6. Ovario 4 gono; estigmas 4 cabezudos; aquenios triquestros con los ángulos alados ó dentado-crestados, erizados ó dilatados en una membrana avejigada; perigonio 5 partido marcescente ó acrescente; estambres 12-17. Sub-tribu I. GALILGONEAS. — Ovario 2-3 gono; estigmas 2 ó 3; aquenio lenticular ceñido por una ala ó triquetro 3 alado, cuyas alas son entegérrimas y desnudas; perigonio 4-6 partido; estambres 6-8-9. Sub-tribu II. RUBARBAREAS.

7. Flores hermafroditas ó polígamo-dioicas, 8. — Flores monóicas ó dioicas, 9.

8. Flores sola y únicamente hermafroditas, de perigonio 3-5 partido, con lóbulos sub-iguales y conniventes por encima del fruto, conformes ó cuyos tres estériores son á veces aquillados ó alados; aquenio libre lenticular ó triquetro 1 locular encerrado en el perigonio seco, mas raras veces eserto. EUPOLIGONEAS. S.-T. III. — G. I. Hermafroditas ó polígamo-dioicas, 9.

9. Perigonio marcescente con ó sin callos ó tuberculitos, 4-6 partido, cuyos 2 ó 3 lóbulos interiores acrescientes erguido-coniventes encierran el fruto, mientras los esteriores apenas agudos son llanos y reflexos; aquenio triquetro raramente lenticular. RUMIEAS, S.-T. IV. G. III. — Perigonio carnudo y formando una especie de drupa, pero por fin volviéndose marcescente al desecarse, 5 partido y por último cerrado; aquenio incluso frecuentemente adherido con la base perigonial trigono ó sub-globoso, semi-trilocular; semilla asurcada, 3-6 loba, de endospermo las mas veces ruminado. Subtribu V. COCCOLOBEAS. G. II.

10. Flores monoicas de perigonio femenino 6 fido, cuyos 3 lóbulos esteriores conados en tubo triquetro, de ápice 3 dentado, encierran el fruto, los dientes del vértice se vuelven espinitas ó salen del centro de la quilla, mientras los interiores son mucho menores derechos. Sub-tribu. VI. CERATOGENEAS. — Flores dioicas mas raramente hermafro ditas; perigonio fructífero seco, 6 ó mas raras veces 3 par tido, con los 3 lóbulos esteriores crecidos y aliformes, erguidos y membranosos, mientras que los anteriores menores están subinclusos ó alguna rara vez son nulos; aquenio libre incluso ó subeserto, triquetro ó azurcado, trílobo, 1 semi-trilocular, de endospermo ruminado. Sub-tribu. VII. TRIPLARIDEAS.

G. I. POLIGONUM, L. — 1. Hojas conpuntitos transparentes; cáliz provisto de glándulas, 2. — Hojas sin puntitos transparentes y perigonio sin glándulas, 3.

2. Yerba de tallo lampiño, con hojas lanceoladas, aguzadas, pestañositas, ocrea tubular pestañosa; flores en racimos erguidos, delgados é inferiormente interrumpidos; pedícelos por fin esertos; estambres 8; estilos 3; aquenio triangular, lustroso. *P. acre*, Kth.: C. T. V., 27.

Digitized by Google

3. De tallo pubescente ó alampiñado; ocrea cerdosa y con pestañas largas, 4. — Yerba enteramente lampiña; ocrea sin cerdas ni pestañas tampoco, 5.

4. Hojas lanceoladas ú oblongo-lanceoladas, aguzadas por la base, elongadas é insertas por arriba de la base de la ocrea tubular y apretada, cuyas franjas tiesas son largas de 6 á 8'''; flores rosadas en racimos erguidos filiformes ó delgaditos; estambres 6 y á veces 8 ó 5 estilos, 2 reunidos por la base; aquenio biconvexo y lustroso. *P. acuminatum*, Kth. — *P. barbatum*, Mey.

5. Yerbas de hojas lanceoladas ú oblongo-lanceoladas, aguzadas y pecioladas, cuyo peciolo sale por arriba de la base de la ocrea tubular; flores color de rosa en racimos erguidos filiformes; estambres 6-8; estilos 2 ó 3; aquenio bi-convexo ó triangular y lustroso. *P. glabratum*, W.

G. II. COCCOLOBA, Jacq. — 1. — Aquenio saliendo un poco por afuera del limbo perigonial carnudo; hojas papiráceomembranosas y pegadas en la base de la ocrea, 2. — Aquenio enteramente encerrado en el perigonio vuelto carnoso, hojas coriáceas insertas en el dorso de la ocrea, 3.

2. Arbolito de 20 á 25' de altura algo mas ó menos, muy ramoso, con hojas papiráceas, elípticas ó elíptico-oblongas aguzado acuminadas por ambos estremos, ó algo redonditas por la base, largas de 7 á 4'' sobre 2 1[2 ó 2 de ancho; nervaduras cuyos surquitos son visibles por la cara superior, mientras que son proeminentes por la inferior, algunos nervios algo salientes se ven por ambas caras; flores amarillentitas en espigas simples, largas de 3 á 4''' en forma de varita, ordinariamente algo mas gruesas por el vértice en donde están aglomeradas las flores; base del perigonio 5 partido envuelta por brácteas; estambres esertos; baya blanca ovoidea larga de 2''' 1[2 y cuyo vértice está superado por el ápice cónico del aquenio negro. *C. nivea*, Jacq. — *C. excoriata* : C. T. V. 574.

3. Pedícelos de las flores mas largos que las brácteas y con un nudo ó una articulacion por debajo del ápice, 5. — Pedicelos de las flores un poco mas largos que las brácteas diminutas y con un nudo en el ápice, 4.

4. Arbol grande, de madera jaspeada, con hojas anchamente elípticas, obtusitas ó con una puntita, redondeadas ó algo recortaditas por la base, lampiñas, de cara superior pulida y lustrosa, largas de 8 á 5'' sobre 5 á 3'' de ancho, cuyo peciolo tiene 12 á 18''', con la ocrea aplicada, estriada y larga de 6 á 8''', cara inferior con las nervaduras algo proeminentes; racimos simples, flojos, subsentados, largos de 4 á 2'' 1[2, con los pedícelos simples, distantes, estendidos ó cabizbajo de 2''' de largo; tubo perigonial oval-semi-globoso, ancho de 2''' y mas largo que los lóbulos pubescentitos; estambres sub-iclusos y cortos; estilos esertos; baya aovado-cónica larga de 8''' sobre 6''' de ancho; aquenio fibroso. *C. zebra*, Gr.

5. Hojas acorazonado-orbiculares, 6. — Hojas redondeaditas, lampiñas, cuyas nervaduras y venas aparecen en la cara superior, por los surquitos que forman, mientras que son proeminentes por la inferior; cortamente pecioladas y anchas de 24 á 8''' ; ocrea hendida

Digitized by Google

y redondeada; racimos compuestos cuyos pedícelos son casi tan largos como las flores y articulados hácia en medio, perigonio largo de 1'''; baya ovoidea larga de 3'''. Arbol bastante grande y alto. *C. latifolia*, Lam.

6. Hojas frecuentemente mas anchas que largas, lampiñas, pulidas con las nervaduras algo proeminentes por ambas caras, largas de 6-3'' sobre 7-3'' de ancho, cortamente pecioladas y cuyos nervios no son proeminentes; ocrea alampiñada; racimos simples filiformes largos de 8 á 6'', con pedícelos amanojados articulados hácia el medio y mas largos que las flores, blanquecinas y de 1''' 1|2 de diámetro; baya ovoidea larga de 8-6''' y de color moreno azuladito. Arbol mediano ó bastante grande y muy ramoso. *C. uvifera*, Jacq.: C. T. V., 70.

Arbol bastante alto y poco ramoso, de hojas subsesiles, alampiñadas y ásperas por la cara superior en los lugares correspondientes con los surquitos de las venas, arrumbroso-pubescentes inferiormente y en especial anchas de 6-2'' con peciolo espeso, largo de 2 á 3''', y adherido á la ocrea estendida corta y arrumbroso-velluda; racimos simples con pedícelos amanojados mas largos que las flores pequeñas y verduscas; baya ovoido-oblonga. *C. pubescens*, L.

G. III. RUMEX. 1. Flores de perigonio avejigado ó como vesiculoso, 2. — De perigonio nunca jamas avejigado, 3.

2. Planta herbácea de tallo como de 6'' algo mas ó menos, con hojas sub-carnosas pecioladas aovadas ó sub-deltoideas, obtusas ó aguzaditas y acuñaditas á la vez por la base acorazonada y sub-hastada, cuyas superiores son mas estrechas y casi sentadas; racimos simples ó apanojados y afilos, con 2 ó 3 grupitos de 2 á 5 flores, apartados; pedícelos unifloros ó con dos flores conadas por el dorso y situadas en su ápice; valvas mayores del perigonio tenuamente reticuladas, sub-orbiculares, desiguales, con ó sin callos, de márjen entera, acorazonadas; flores hermafroditas pocas, mezcladas con las masculinas. *R. vesicarius*, L. — *Lapathum vesicarium*, Mœnch.: C. T. V. 575.

3. Tallo estriado como de 1' de largo, saliendo de una raiz perpendicular, carnuda, del tamaño del dedo pulgar, poco ramoso; hojas radicales largamente pecioladas, mientras las caulinares lo son muy poco, ovales sub-acuminadas, llanas, redondeadas por la base y con la márjen dobladita hácia afuera y unduloso-festoneaditas, de cara superior lampiña, mientras la inferior es finamente pubescentita, peninervias y bastante grandes; las del tallo casi lanceoladas y pequeñas; flores en racimos apanojados, afilos y mas cortos que las hojas, formadas de verticilios sub-confluyentes densamente multifloros; de pedícelos 2 á 3 veces mas largos que el perigonio, bastante grandes y con lóbulos oval-obtusos, cuyos interiores dos veces mayores que los esteriores peninervios integerrimos son sin callos. *R. latifolium*, Knth.: C. T. V. 804. — Yerba vivaz de raiz carnuda, derpendicular y del tamaño del dedo, cuyo tallo derecho se eleva como á 1' 1|2 ó á 2' de altura; hojas radicales elongadas, unduloso-rizadas, largamente pecioladas aguza pas por ambos estremos, puntiagudas, oblongas, y bastante grandes, mientras las caulinares

Digitized by Google

lanceoladas y poco pecioladas son lineares en la parte superior ó en los ramos; flores en panojas foliosas por la base y por fin densas y sub-afilas, y formadas de verticilos aproximados; divisiones perigoniales no muy grandes, anchamente ovales, sub-acorazonadas, obtusas con redecilla proeminente, entegerrimas ó apenas dentaditas por la base y todas callíferas. *R. crispus*, L. — *Lapathum crispum*, Lam.: C. T. V., 804.

CLASE XXIII. — QUENOPODÍNEAS.

Familia 51. — *QUENOPODIÁCEAS*, *SALSOLÁCEAS*, *ATRIPLICEAS* y *QUENOPODIEAS*. — Plantas herbáceas frutices y raras veces arbustos lampiños pubescentes ó lanados; de tallo cilíndrico ó anguloso, continuo y foliáceo ó articulado y frecuentemente afíleo; hojas simples alternas y raras veces opuestas, sentadas ó pecioladas, las mas veces membranáceas y dilatadas, otras veces carnudas, suculentas, semi-cilíndricas ó cilíndricas; en el primer caso son entejérrimas dentadas incisas, picadas ó sinuadas, mas ó menos venosas, lampiñas, glaucas y mas ó menos pubescentes sin estípulas; flores diminutísimas, regulares y hermafroditas, alguna vez que otra polígamas, y rarísimamente declines ó unisexuales por causa de aborto, sentadas ó pedunculadas, solitarias ó agrupadas, tan pronto axilares como apanojadas, espigadas, arracimadas y terminales; acompañadas de 2 brácteas ó de 2 bracteitas, raramente contiguas, frecuentemente con forma de quilla, cóncavas, ordinariamente foliáceas y raras veces deciduas, suelen faltar algunas veces. Perigonio con 5 y rara vez 4-3 y hasta 2 sépalos mas ó menos reunidos entre sí por la base, ordinariamente iguales, lampiños ó velludos, herbáceos, verduzcos, los cuales despues de la fecundacion se quedan secos ó se vuelven carnudos con ó sin puas, de estivacion imbricada; estambres 5, raras veces en número menor por causa de aborto, insertos con mayor frecuencia en el fondo del perigonio, ordinariamente todos fértiles y opuestos á las divisiones perigoniales y cuyos filamentos son raras veces mas largos que ellas, subalados y filiformes; libres ó algunas veces reunidos por la base en una especie de cúpula corta, con anteras biloculares erguidas ovales ú oblongas, introrsas, abriéndose por una grieta lonjitudinal, y pegadas por la base de su dorso ó por el ápice; de celdas opuestas y trabadas á veces por la base, mas rara vez separadas por la base y el vértice á la par; conectivo angosto, no rara vez terminado en un apéndice erguido mas ó menos dilatado, petaloideo ó con figura de cartucho ó avejigado; granitos polínicos, globosos y ovales á la par; los estaminodios ó estambres absortos que se observan en algunos pocos géneros son diminutos, situados entre los filamentos y alternan con las divisiones perigoniales; se halla ordinariamente un nectario situado entre los estambres y el pistilo, el cual es tan pronto semi-anular y gruesecito, como ciatiforme carnosito ó membranáceo, pero que suele faltar frecuentemente; ovario único ovaloblongo ó deprimido y globoso á la vez, mas frecuen-

Digitized by Google

temente libre que soldado con el tubo perigonial y siempre unilocular, huevecillo único tan pronto sesil y sentado en el fondo de la celda, como sostenido por un funículo corto, horizontal ó colgante y anfítropo, cuyo micrópilo mira hácia la base, la periferie ó el vértice del ovario; hay comunmente dos estilos, raras veces son tres, terminales y tan pronto larguitos como cortos, subulados, filiformes, mas ó menos aproximados por la base y divergentes por el ápice, cuya superficie esterior lleva el estigma; algunos géneros tienen un estilo único que se termina por 2-3 y rara vez 4 estigmas lanceolados, comprimidos ó semi-cilíndricos. Fruto monospermo envuelto en el perigonio, indehiscente mútico ó apiculado; de pericarpio membranáceo utriculado y perteneciendo á un aquenio, otras veces á una cariopside y rarísimamente á una baya; semilla horizontal ó vertical erguida ó inversa, lenticular ó reniforme, de tegumento tan pronto doble y con testa, crustáceo ó coriáceo y endospleura membranácea, como simple, delgado y membranáceo. Endospermo copioso, poco ó nulo, ordinariamente farináceo ó rara vez sub-carnoso; embrion homótropo, las mas veces encorvado ó anular, periférico y ceñiendo al endospermo mas ó menos perfecta y completamente, otras veces es plano ó en forma de espiral; raicilla situada cerca del ombligo; plumula inconspicua; cotiledones planos y convexos á la vez, angulosos.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Embrion anular S. Ord. I CICLOBEAS, 2.— Embrion dispuesto en espiral S. Ord. II. ESPIROLOBEAS. II.

2. Tallo articulado y frecuentemente desprovisto de hojas, mas ó menos carnudo y suculento; flores hermafroditas todas conformes y alojadas en cavidades que se hallan en el raquis ó en los artejos sencillos ó dobles. Tr. I. SALICORNIEAS. — Tallos continuos y siempre provistos de hojas, 3.

3. Flores hermafroditas y raras veces polígamas, todas conformes ó con la misma forma, 6. — Flores diclines, es decir, unisexuales ó polígamas, 4.

4. Cuyas masculinas tienen formas diferentes de las femeninas ó son dimorfas, cuyo perigonio se halla frecuentemente reducido á 2 ventallas ó divisiones; pericarpio libre, ó algunas veces adherente, comprimido, cuyas semillas tienen el tegumento doble ó simple, en el primer caso la testa es crustácea. Hojas membranosas llanas, mas ó menos triangulares y hastadas. Tr. II. ESPINACIEAS, 5.

5. Semilla con tegumento doble. S. Tr. I. ATRIPLICEAS. *Atriplex. Spinacia.* — Semillas de tegumento simple ó único. S. Tr. II. EUROTINEAS.

6. Hermafroditas ó polígamas, 7. — Siempre polígamas, 8.

7. Hojas llanas ó lineares membranáceas, raras veces carnuditas y semi-cilíndricas; pericarpio libre; semilla de tegumento sencillo. Tr. III. CANFOROSMEAS. 8.

8. Hojas llanas membranosas mas ó menos triangulares y romboideas; fruto ordinariamente libre, de semilla con tegumento do-

Digitized by Google

ble cuyo esterior es por lo regular crustáceo: Tr. IV. QUENOPODIEAS ó ANSERINEAS, 9. — Hojas coriáceas, llanas y lineares; fruto adherente cuyo pericarpio es adherente y confundido con el tegumento simple de la semilla. —Tr. V. CORISPERMEAS, 10.

9. De semilla horizontal. S. Tr. V. BETEAS. *Chenopodium*. — De semilla vertical. S. Tr. II. BLITEAS. *Blitum*.

10. De semilla vertical. S. T. I. PANDERIEAS. — De semilla horizontal. S. Tr. II. KOCHIEAS.

11. Tallo continuo con hojas suculentas y vermiculares; flores hermafroditas todas conformes y con bracteitas; pericarpio libre y raras veces adherente; semilla con dos tegumentos cuyo esterior es crustáceo, embrion enrollado en espiral sobre un mismo plano. T. VI. SUADEAS ó SŒDINEAS, 12. —Tallo continuo ó articulado con hojas suculentas semi-cilíndricas ó cilíndricas; flores hermafroditas conformes; pericarpio delgado y apenas libre; semilla de tegumento sencillo y membranoso; cuyo embrion está enrollado en espiral encima de unos planos, de manera que figura un cono. T. VII. SALSOLEAS, 13.

12. De semilla vertical. S. T. I. ESCHANGUINEAS. — De semilla horizontal. S. T. II. ESCHOBERIŒAS.

13. De semilla horizontal. S. T. I. SODŒAS. *Salsola*. — De semilla vertical. S. T. II. ANABASŒAS.

S.-T. BETEAS. *Chenopodium*, L. 1. Embrion incompletamente anular; hojas con glandulitas, 3. — Embrion completamente anular; hojas sin glándulas, 2.

2. Deltoideo-aovadas con dientes algo desiguales; espigas axilares ó terminales abiertas ó flojas; perigónio un poco aquillado y que no encierra enteramente el fruto, de semilla orlada y opaca. *C. murale*, L.

3. Yerba anual de tallo asurcado, ramosísimo, alto de 1′ 1/2 hasta 2′, derecho y erguido, cuyos ramos estendidos llevan hojas algo pecioladas, derechas lanceolado-oblongas, ó espatuladas, sinuoso-dentadas cuyas superiores son enteras y casi sentadas y lineares, de un color verde bastante subido; flores en racimos axilares, derechos, largos de unas 2″ y foliosos; perigonio fructífero apretado contra el fruto y nunca con figura de quilla; semilla redondeada lisa, lustrosa y negra. *C. ambrosioides*, L. *C. spatulatum*, Sieb.: C. T. V., 826. Planta herbácea perenne, de tallo cuya base es algo leñosita, derecho ramosísimo y que se eleva á 2 ó 3′ de altura, anguloso, cuyos ramos mas ó menos rojizos y lampiños llevan hojas pecioladas, derechas y erguidas, lanceoladas y oblongas á la vez ó elíptico-oblongas, cuyas inferiores son sinuadas, aguzadas por ambos estremos. Flores en racimos largos axilares ó terminales, delgados densifloros, cuyo perigonio fructífero está aplicado al fruto perfectamente, nunca con figura de quilla estilo trífido, semilla redondeada lisa y lustrosa. *C. anthelminticum*, L.: C. T. V., 827.

Familia 52. — *BATIDEAS*. — Vejetales fruticosos que se crian en los sanitrales y lugares anegados de cuando en cuando por las aguas del mar, de tallo derecho, ramoso, que se eleva á 2 ó 3′ de altura lo mas; con hojas opuestas suculentas, y muy dobles, sin es-

Digitized by Google

típulas, sentadas ó apenas pecioladas; flores dioicas amentáceas desnudas, en amentos ó especie de conos oblongo-cilíndricos apanojados ó no, axilares ó terminales. Las masculinas constan de 4 estambres que alternan con algunas escamas membranosas, las cuales están inclusas en un involucro dentado y bífido é insertas por la base de una bráctea orbicular reunida por los bordes con las vecinas y formando así los conos y cuyo ápice está doblado por afuera, son esertos y de filamentos aplanados que llevan anteras bi-loculares lonjitudinalmente dehiscentes; los amentos femeninos están formados de flores compuestas de una simple bráctea que sostiene el pistilo semianidado en el eje carnudo del cono un poco 4 seriado, y sin involucro; ovario 4 locular, coronado por el estigma bi-lobo, con un huevecillo basilar y anátropo en cada celdilla; fruto suculento abayado, de endocarpio coriáceo, cuya semilla de testa membranosa contiene un embrion simplemente arqueado, con cotiledones carnosos y grandes, y una raicilla corta, cónica y apropiada á la forma simétrica de la semilla, endospermo nulo.

Batis maritima, L.: C. T. V., 472.

Familia 53. — *BASELEAS* ó *BASELACEAS*. — Plantas herbáceas ó algunas veces matas de tallos ordinariamente trepadores, volubles frecuentemente por la derecha, larguísimos, mas ó menos delgados y ramosísimos, con hojas simples mas ó menos pecioladas, bastante dobles y á veces carnosas, sin estípulas, ordinariamente alternas, y alguna vez que otra opuestas, lampiñas comunmente verdes, pero alguna rara vez rojas, mas ó menos grandes y de forma variada, enteras; flores pequeñas pediceladas ó sentadas, solitarias ó en espigas axilares simples ó ramosas, delgadas y flojas, que constan de un perigonio doble, carnoso ó membranoso, lampiño comunmente colorado, coroliforme y persistente, cuyo esterior mas ó menos soldado por la base con el interior es bi-partido de divisiones ó sépalos casi opuestos, iguales derechos ó abiertos y estendidos, y por fin secos ó abayados con una ala ó quilla en el dorso ó sin ella; mientras que el interior mas ó menos envuelto por el primero es quinquefido ó 5 partido, cuyas lacinias profundas simulan á veces sépalos iguales ó desiguales, derechos y raras veces abiertos ó estendidos, y de estivacion empizarrada; los estambres son 5, perijinos y salen de la base, ó del centro de la parte interior del perigonio, ó mas bien hipójinos é inferiormente soldados entre sí y con el perigonio á la vez, á cuyos lóbulos están opuestos, inclusos ó poco salientes, con filamentos alesnados y filiformes, mientras su parte inferior es ensanchada, de anteras biloculares, aovadas ó asaetadas, introrsas y algunas veces recostadas ó estrorsas y lonjitudinalmente dehiscentes. Pistilo con ovario único aovado ó casi trígono, libre, unilocular, uniovulado, cuyo huevecillo fijo en el fondo de la celdilla es anfítropo; lleva en su vértice un estilo simple, cortito, raras veces prolongado y terminándose por tres estigmas algo separados, engrosados hácia el ápice, obtusos ó bífidos, algunas veces hay un solo estigma trilobo ó casi trilobo y cabezudo, mas rara vez simple; fruto monospermo aqueniforme envuelto por el perigonio ya seco bialado ó sin alas, ya vuelto carnudo y abayado; pericarpio crustá-

Digitized by Google

ceo, cartilajinoso ó membranoso, evalvo ó sin ventallas, algunas veces adherente á la parte interior perigonial; semilla vertical aovada ó casi globosa, con testa membranosa, cuyo endospermo abundante ó escaso está dividido en dos masas aplicadas al centro de la espira, otras veces es anular ó cuya figura es intermedia entre la ganchosa y la de semi-lunar, gruesecito y periférico; embrion de cotiledones plano-convexos y algunas veces casi foliáceos cuya raicilla descendente se dirige hácia la base cárpica.

S.-órd. 1ª. BASELEAS. Endospermo casi nulo, escéntrico; embrion en espiral. — *Basella rubra. B. cordifolia* : C. T. V. 680-681.

S.-órd. 2. ANREDERAS. Endospermo manifiesto y regular, central; embrion anular. *Anrederas scandens. Devenischia hemostatica* : C. T. V. 129.

Familia 54. — *FITOLACACEAS.* — Vejetales herbáceos ó sofruticosos, las mas veces lampiños, cuyos tallos cilíndricos ó irregularmente angulosos, derechos ó inclinados son continuos, foliosos y llevan hojas simples alternas, rarísima vez sub-opuestas, sentadas ó pecioladas, de limbo cuya base se va dilatando y aguzando en peciolo, membranosas ó dobles y como carnudas, anchas ó angostitas, mas frecuentemente entegérrimas, raras veces envainadoras, denticuladas y peninervias, sin estípulas ó con dos estípulas libres y situadas en la base de los peciolos, subuladas ó aguijonosas, deciduas ó persistentes. Flores regulares ó sub-irregulares, hermafroditas ó raras veces dioicas, pediceladas ó alguna vez que otra sentadas y dispuestas en espigas, en racimos ó en corimbos axilares ó terminales y opuestos á las hojas; las flores están acompañadas por tres brácteas ó bracteitas, raras veces dos, persistentes ó caducas, cuya inferior es con bastante frecuencia mayor que las laterales aproximadas, de las cuales á veces está un poco apartada. Perigonio formado de 4 á 5 sépalos, mas ó menos reunidos entre sí por la base, ordinariamente iguales, pero alguna vez que otra desiguales, las mas veces lampiños, herbáceos, de márjen frecuentemente membranosa, á veces colorados por la cara interior, quedándose en el mismo estado despues de la florescencia que antes de ella. La corola suele faltar con bastante frecuencia y cuando existe se inserta en la parte inferior de la base calicinal, cuyos pétalos, en igual ó en menor número que los lóbulos calicinales, alternan con ellos, son libres, diminutos y angostamente unguiculados; estambres sub-hipójinos insertos en un disco hipójino que ocupa el fondo del cáliz ó pegados en la base de un carpóforo diminuto, su número es tan pronto igual al de los sépalos, con los cuales alternan entónces, como muchos cuyos interiores están en ese caso opuestos á ellos y los interiores alternos, raras veces están en haces ó andróforos alternos, mas rara vez aun se hallan en número indefinido y sin órden ninguno; filamentos filiformes subulados y de base oval ú oval-triangular, libres ó soldados entre sí inferiormente y formando así una especie de cúpula ó de nectario fimbriado ó entero, y se terminan por anteras biloculares erguidas ó inclinadas, ovales, oval-asaetadas ú oblongo-lineares, introrsas, abriéndose pour una grieta lonjitudinal y pegadas por el dorso ó por la base; de celdas opuestas, trabadas por la

Digitized by Google

base, raras veces distintas ó apartadas á la vez por la base y por el ápice; granitos polínicos globosos, ovales ó esféricos y rarísima vez sub-trílobos. Ovario tan pronto simple y algo escéntrico, como compuesto y formado entónces de algunos carpelos distintos, mas ó menos conados ó reunidos y verticilados; otras veces es unilocular aunque compuesto, porque tiene una columna ovulífera; cada celdilla contiene un huevecillo único y cuando hay muchos están pegados en la columna central; el óvulo inserto por la base es canfilótropo y rara vez anfítropo ó anátropo; los estilos laterales salen del ángulo central ó interno de las cajitas, son distintos ordinariamente y rara vez están reunidos por la base, recorvados á manera de gancho y con los estigmas correspondientes situados en la cara interna. Fruto envuelto en la base del cáliz que se ha quedado tal cual sin crecer, á veces estipitado y tan pronto formado de muchas cajitas, como de dos solamente, utricular, cocciforme, nuciforme ó por fin samariforme. Testa de la semilla membranosa ó crustácea, las mas veces lustrosa y quebradiza, cuya endopleura es membranosa; endospermo farinoso, rarísima vez carnoso, tan pronto copioso ó escaso, central y situado entre los cotiledones, como nulo; embrion anular, rara vez homótropo, arqueado, periférico ó rarísimamente erguido.

Análisis dicotómica de las sub-órdenes y tribus.

1. Fruto siempre simple formado de un carpelo único; cotiledones convolutos ó arrollados. — Sub.-órd. I. PETIVERIEAS. — 2. Fruto compuesto ó raras veces simple, 3.

2. Un aquenio; endospermo nulo ó escaso; embrion recto ó encorvado. T. I. SEGUIERIEAS. *Petiveria alliacea*, L.: C. T. V., 291. — Baya ó aquenio coriáceo endospermo copioso; embrion anular. T. II. RIVINEAS.

3. Fruto compuesto, que es una cápsula tan pronto unilocular con una columna central, como bi ó multilocular, cuyas cajitas están pegadas en la columna; cotiledones nunca convolutos. Sub-órden II. GIROMERIEAS. 4. — Fruto las mas veces compuesto y rarísimas veces simple, y formado de dos ó mayor número de cajitas distintas ó reunidas y sin columna central ninguna; cotiledones nunca convolutos; testa crustácea. Sub-órden III. FITOLACACEAS. 6.

4. Flores hermafroditas; frutos uniculares; semillas pegadas en la columna central. T. I. ESTEGNOSPERMEAS. — Flores dioicas siempre, 5.

5. Frutos bi ó multi-loculares formados de cajitas pegadas al rededor de una columna central, y sin embargo libres entre sí y dehiscentes; testa de la semilla crustácea. T. II. GIROSTEMONEAS. — Frutos siempre multiloculares, cuyos carpelos están pegados al rededor de una columna central, un poco reunidos é indehiscentes entre sí; testa membranosa. T. III. TERSONIEAS.

6. Fruto monocarpio y que consiste en un aquenio papiráceo; semilla de testa crustácea. T. I. MICROTEAS. — Fruto bi ó policarpio, 7.

Digitized by Google

7. Fruto dicarpio, rara vez policarpio, cuyos carpelos son cocciformes; semilla de testa membranosa. T. II. LIMEAS. — Fruto siempre policarpio; carpelos abayados sin jugo ó utriculados; testa crustácea. T. III. GIESEKIEAS.

PETIVERIEAS. T. II. RIVINEAS. *Rivina*, L. — 1. Estambres 4, alternos con las divisiones calicinales, de anteras ovales é introrsas; estilo con un estigma cabezudo, pedícelos provistos por la base de una bráctea decídua, 2. — Estambres 8-12, con anteras asaetadas y estrorsas; estigma sentado y apincelado; pedícelos provistos de una bráctea situada por encima de la base, 3.

2. Planta fruticosa de tallo derecho largo de 6 á 8', pero mas veces solo de una vara, muy ramoso hácia la sumidad y cuyos ramos herbáceos llevan hojas ovales, pecioladas, aguzadas por el vértice, casi enteras. Flores pequeñas, blancas y teñidas de color de rosa, en espigas axilares; lacinias del perigonio oblongas ú obovales, obtusas, aplicadas á la base del fruto, que es una baya globosa, roja y lustrosa, piriforme y tan larga como el pedúnculo que la sostiene. *R. lævis*, L. — *R. humilis*, L. — *R. purpurescens*, Schrd. : C. T. V. 76.

3. Arbustillo de unos 15 á 20' de altura, pero las mas veces mucho mas bajo, trepador ó sarmentoso, cuyos largos ramos llevan hojas elípticas ó elíptico-lanceoladas, por el vértice aguzadas, lampiñas, algo festoneaditas. Flores en racimos flojos, ordinariamente mas largos que las hojas, mas grandes que las del precedente y blanquecinas, cuyas lacinias perigoniales, ovales y redondeaditas por fin son reflejas y venoso-riticuladas. Baya mas larga que su pedícelo, de color negro teñido de purpúreo. *R. octandra*, L. — *Trichostigma rivinoides*, A. Rich., Cba. : C. T. V. 76.

FICOTALACÁCEAS. T. II. LIMEAS. *Phytolacca*, L. — 1. Tallo asurcado; estambres 8; carpelos 8 á 10; 2. — Tallo estriadito, estambres 10-20; carpelos 10-20; 3.

2. Mata herbácea cuyo tallo saliendo de una raiz carnosa bastante gruesa se eleva á vara y media de alto, algo mas ó menos, ramosa superiormente, color moradusco así como los ramos y peciolos, de hojas elípticas ó elíptico-lanceoladas, puntiagudas, grandes y pecioladas; flores en racimos espigados, erguidos, cuyos pedícelos son mas cortos que las flores, amarillento blanquecinas, bayas negras bastante gruesas, cuyos carpelos tienen el dorso convexo y proeminente. *P. octandra*, L. — *P. decandra*, Desc. : C. T. V., 489.

3. Vejetal sofruticoso de como dos varas de alto, de tallo ramoso por el vértice, con hojas ovales ú óvalo-lanceoladas, cortamente aguzadas, pecioladas, enteras y bastante grandes; flores rojizo-blanquecinas en racimos filiformes ó delgaditos, de ápice colgante ó inclinado, mas largos que las hojas; baya negra y los carpelos que la forman convexos por el dorso, son muy poco proeminentes, *P. icosandra*, L.

Digitized by Google

ÓRDEN II. — HIPÓJINOS.

CLASE XXIV. — AMARANTÍNEAS.

Familia 55.—*AMARÁNTEAS* ó *AMARANTÁCEAS*.—Plantas ordinariamente herbáceas y raras veces fruticosas, con hojas simples, enteras, mas ó menos pecioladas ó sentadas, alternas esparcidas y algunas veces opuestas, ordinariamente sin estípulas y comunmente enteras; flores apétalas hermafroditas ó unisexuales y muy pequeñas, dispuestas en espigas terminales, simples ó ramosas, á veces globosas ó axilares y en grupos ó espiguitas, las cuales constan de un periantio escarioso persistente, coroliforme y de color, monófilo con 3 á 5 lacinias, cuya base está acompañada con frecuencia de escamas ó bracteitas escariosas; 5 estambres hipójinos tan pronto libres, distintos ó interruptos por otras tantas escamitas ó estamínodes, como monadelfos y reunidos por la base que forma una especie de cilindro ó de tubo membranoso, cuyo vértice lobulado lleva las anteras pegadas por su cara interior; pistilo formado de un ovario único, simple, súpero unilocular, monospermo ó polispermo y de placentacion basilar, cuyo ápice lleva de uno hasta tres estilos, que se terminan en un estigma cabezudito y suelen faltar algunas veces; el fruto, ordinariamente ceñido por el periantio, consiste en una cápsula unilocular mono ó polisperma que se revienta perpendicularmente desde el vértice, ó se abre transversalmente y es un pixidio; en fin á veces es indehiscente y monospermo; embrion escéntrico, cilíndrico, oblongo, torcido al rededor del endospermo harinoso.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Anteras uniloculares, estambres monadelfos; ovario unilocular monospermo; hojas opuestas. T. I. GOMFRÉNEAS. *Irisine celosioides*, L.: C. T. V. 362. — *Philoxerus vermiculatus*, R. Br.: C. T. V. 362. — *Alternanthera achyrantha*, R. Br.: C. T. V. — 322.
Anteras biloculares, 2.

2. Estambres reunidos por la base, ovario multi-ovulado. T. II. CELOSIEAS. — *Celosia argentea*, L.: C. T. V. 74. — *Achyranthes aspera*, L.: — Estambres distintos, de anteras ordinariamente biloculares; ovario uni-ovulado; hojas alternas. T. III. AMARANTEAS ó AQUIRANTEAS. — *Amblogyne polygonoides*, Raf.

G. I. EUXULUS, Raf. — Yerba lampiña de tallo derecho, estriadito, ramoso, con hojas ovales ó romboídeas, ordinariamente retusas, pecioladas; flores en racimos axilares sub-globosos, cuyas superiores forman espigas terminales, verduscas, con brácteas la mitad menos largas que el perigonio; utrículos ó frutos redondeados y ovales á la vez, de ápice un poco aguzado y rugoso. *E. viridis*, Moq.: C. T. V., 629. — Yerba lampiña de tallo derecho, anguloso ó estriadito y

Digitized by Google

ramoso, con hojas largamente pecioladas, ovales, obtusas, aguzadas por ambos estremos; flores en espigas bastante largas, algo flexuosas y delgadas, verdes y formando panojas terminales, cuyas flores, bastante densas y cortamente pediculadas, están acompañadas de brácteas tres veces mas cortas que el cáliz, utrículos ó frutos rugosos, casi globosos y de vértice agudito. *E. caudatus*, Moq. — *Chenopodium caudatum*, Jacq.

G. II. AMARANTUS, L. — 1. Flores monoicas; fruto reventándose transversalmente, pero incompletamente y por encima de la base, 2. — Fruto abriéndose transversalmente por en medio; flores polígamas, 3.

2. Planta herbácea, lampiña, de tallo derecho muy ramoso que se eleva á 2 y 3′ de altura y algunas veces mas, segun el terreno en que se cria, con hojas romboidas ó romboido-lanceoladas, con dos espinas axilares largas de 4 á 5‴, muy punzantes y escediendo el peciolo. *A. spinosus*, L.: C. T. V., 630.

3. Yerba glabra, de hojas romboidal-ovales, obtusas y comunmente retusas; flores en racimos apanojados, verduscas, cuyas espiguitas superiores cilíndricas son continuas y flexuosas, mientras que las inferiores están interrumpidas por la base ó reducidas á grupos axilares; 5 sépalos oblongo-mucronados, pálidos, con una quilla verdusca, casi iguales, con las brácteas espinositas y con el fruto. *A. tristis*, L. — Yerba pubescente con hojas ovales ó romboido-oblongas; flores en racimitos apanojados, apurpuraditos, rojas ó verduscas, cuyas espiguitas cilíndricas están apretadas y estendidas; 5 sépalos oblongo-mucronados, casi la mitad mas cortos que las brácteas espinositas; fruto saliendo un poco fuera del cáliz. *A. paniculatus*, L.

Familia 56. — *NICTAJINEAS*. — Plantas herbáceas ó arbustos sarmentosos y algunas veces arbolitos, de hojas simples, enteras, opuestas ordinariamente, y raras veces alternas; entre las yerbas algunas tienen la raiz gruesa, el tallo como nudoso y las hojas desiguales en la misma pareja. Flores hermafroditas ordinariamente ó polígamas y hasta dioicas por causa de aborto, dispuestas en grupos axilares, en especies de racimos, panojas ó cimas, acompañadas por la base de una ó algunas bracteitas ó sin ellas, contenidas ó no en un invólucro mono ó polífloro que suele faltar algunas veces, y que constan de un perigonio coroliforme, ordinariamente simple, mas ó menos grande, tubulado y cuya base persistente y volviéndose mucho mas dura envuelve al fruto y lo tiene encerrado; estambres 5 ó 1-3-4 ó 6-8 y hasta 10, cuyos filamentos libres, glandulosos ó escamosos por la base, se insertan al rededor del borde superior de un disco hipójino cupuliforme, anteras biloculares; pistilo único formado de un ovario simple unilocular y monospermo, de huevecillo solitario, basilar y erguido, cuyo ápice lleva un estilo sencillo y á veces torcido, terminado por un estigma cabezudo, algunas raras veces multífido; el fruto consiste en una especie de coriópside contenida en la base persistente del perigonio que la hace casi parecerse á un aquenio, algunas veces parece abayado por haberse vuelto canosa la basa perigonial; la semilla está formada de un endospermo central harionso ycopioso, al rededor del cual está rollada la rai-

Digitized by Google

cilla que mira por abajo hácia el punto por donde está pegada la semilla; en lugar de ser arqueado el embrion, es á veces derecho ó conduplicado.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Invólucro nulo; una ó tres bracteitas, tan pronto decíduas como persistentes, acompañan á las flores, las cuales son hermafroditas ó polígamas, y algunas veces dioicas por aborto; embrion conduplicado, derecho ó convoluto. T. I. BOERHAAVIEAS. — *Pisonia subcordata*, Sw. — Siempre un invólucro, 2.

2. Invólucro caliciforme, mono ó polífilo; estambres 5; embrion encorvado; yerbas de raiz mas ó menos carnosa y gruesa; tallos herbáceos como nudosos y crecidos en los lugares correspondientes y como articulados. T. II. MIRABÍLEAS. — *Mirabilis jalappa*, L., y sus variedades. — *M. dichotoma*, Desc. : C. T. V., 531. — Invólucro bracteiforme, cuyas brácteas mayores y dilatadas están con frecuencia pintadas y simulan una corola; estambres 8; vejetales sarmentosos y trepadores. T. III. BOUGAINVILIEAS.

BOERHAAVIEAS. — *Boerhaavia*, L. — 1. Vejetales sofruticosos, trepadores ó enredaderos, 2. — Plantas herbáceas, nunca de tallo trepador, 3.

2. Tallos desparramados, muy ramosos, no muy largos, lampiños con hojas lisas, glabras, cortamente pecioladas, acorazonado-redondeaditas ó aguzaditas, á veces algo repandas, de cara inferior con algunos tuberculitos; flores amarillento-blancuzcas, dispuestas en umbelas terminales de á 6 ó á 7, cuyo pedúnculo comun es algo mas largo que las hojas; tubo calicinal elipsoídeo y por fin en forma de maceta, sub-trunco y glanduloso por el vértice, de color oscuro y tan largo como el limbo estendido. *B. scandens*, L.: C. T. V., 782.

3. Lampiñas; flores rojas ó rojizas, 5. — Pubescentes; flores color de sangre, 4.

4. Yerba de tallo ascendente, ramoso, que se eleva á 1'½ de alto, con hojas ovales, de vértice redondeado, sub-sinuosas y undulosas, pecioladas, concolores ó de cara inferior mas blanquecina; flores dispuestas en panojas cortas, desparramadas y flojas ó en corimbitos axilares, pediceladas; tubo perigonial por fin con figura de maceta y cilíndrico á la par, redondeado por el vértice, con estrias densamente glandulosas. *B. hirsuta*, W.—*B. caribœa*, Jacq.: C. T. V. 292.

5. Flores de color rojo pálido y á veces casi blancas, un poco teñidas de rojo, vértice del tubo calicinal obtusamente mucronado, 6. — Flores rojas siempre, vértice del tubo perigonial nunca mucronado, pero redondeado y entero, 7.

6. Yerba cuyo tallo, alto de 2 á 3', es muy ramoso por el vértice, derecho, algunas veces alampiñado, con hojas ovales ú oval-lanceoladas, de vértice aguzadito y puntiagudas, cortamente pecioladas, undulosas por los bordes, de cara inferior mas blanquecina que la superior. Flores en panojas bastante grandes, flojas, erguidas y de pedícelos muy largos; tubo calicinal por fin aclavado, 5 angu-

Digitized by Google

loso y trunco, con estrias proeminentes sin glándulas; 2-3 estambres. *B. erecta*, L. : C. T. V. 292.

7. Tallo de base estendida por el suelo, desparramado y cuyo vértice muy ramoso es ascendente y como de 1' 1|2 ó algo mas de alto, de hojas ovales redonditas por el vértice, algo pestañosas por la márjen y bastante dobles, un poco ásperas y de cara inferior mas blanquecina. Flores en panojas flojas, elongadas y abiertas ó estendidas, con pedúnculos filiformes tríflores; tubo perigonial por último con figura de maceta, 5 anguloso, con estrias finas y glandulosas. *B. paniculata*, Rich. — *B. diffusa*, Sw. : C. T. V. 292.

SUB-DIVISION 2. — GAMOPÉTALOS Ó EUMONOPÉTALOS.

SECCION I. — PERIJINOS.

CLASE XXV. — CAMPANULÍNEAS.

Familia 57. — *LOBELIÁCEAS*. — Plantas ordinariamente herbáceas anuales, bisanuales ó vivaces, comunmente con savia lechosa, ó algunas veces arbustos ó frutices trepadores, de hojas simples mas ó menos sentadas y á veces escurridas ó decurrentes, raramente enteras, pero sí dentadas, festoneadas ó algo lobuladas y alternas. Flores siempre hermafroditas, de prefloracion valvar, solitarias y axilares, ó en espigas ó panojas flojas y terminales, las cuales constan de un cáliz monosépalo, semi-adherente y con 5 dientes ó lacinias tiesecitas mas ó menos larguitas; corola monopétala bi ó monolabiada, labios desiguales, cuyo superior es bi-partido, mientras el inferior mayor es trilobado, marcescente; estambres 5, insertos en el cáliz con anteras bi-loculares, soldadas entre sí y formando así un tubo por donde pasa el estilo y terminado por el estigma, y de los cuales algunos tienen el ápice barbudo. Pistilo compuesto de un ovario semi-ínfero, bi ó 3 locular polispermo ó á veces 5 locular, cuyo vértice, prolongado á manera de pico, se termina en un estilo simple largo y filiforme que lleva un estigma bilabiado y bastantes veces velludo, cuyos huevecillos están pegados en placentas gruesas. El fruto es una cápsula con dos ó tres celdas, y se abre por el vértice á favor de algunas ventallas que se quedan soldadas por sus lados, otras veces por medio de poros cuyo número corresponde con el de las celdillas, por donde salen semillas pequeñitas de endospermo carnudo; algunas raras veces abayado é indehiscente.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Fruto indehiscente seco ó abayado; en algunos géneros el tubo de la corola está hendido hasta la base, y en los demas la base se queda cerrada. Tallos comunmente leñosos; pedúnculos frecuentemente axilares y multíflores. Inflorescencia thirsoídea ó anómala. T. I. DELISSEAREAS. *Centropogon Surinamensis*, Prl. — Fruto siempre capsular; 2.

Digitized by Google

2. Cápsula unilocular, 3. — Cápsula bilocular; con dos ventallas medio septíferas y abriéndose por el ápice ó mas rara vez por medio de dos poros. Plantas herbáceas. — T. II. LOBELIEAS. — *Isotoma longiflora*, Prl.: C. T. V., 399. — *Tupa assurgens*. A. D. C.: C. T. V. 400.

3. Cápsula unilocular prismática y elongada, con tres ventallas lateralmente dehiscentes, cuyas dos son medio placentariadas. — T. III. CLINTONIEAS. — Sub-bilocular de tatique incompleto y abriéndose á favor de un opérculo ó tapa convexo situado en el ápice. — T. IV. LISOPOMEAS.

Familia 58. — *GOODENOVIACEAS*. — Vejetales fructicosos ó plantas herbáceas no lechosas, con pelo ó lampiños, cuyas hojas simples, mas ó menos espesas, de forma y tamaño muy varios, son esparcidas, dentadas y algunas veces incisas, sin estípulas. Flores distintas axilares formadas de un cáliz monosépalo cuyo tubo está mas ó menos pegado ó adnado con el ovario, de limbo con 3 ó con 5 lóbulos, á veces entero y vagamente persistente; corola monopétala mas ó menos regular, de tubo hendido lonjitudinalmente por la cara superior y raras veces 5 partible, con el limbo 5 partido con dos labios y raras veces con uno solo, inserta en un disco llano y lanceolado, de lóbulos laterales; estambres 5 concretos con la corola con cuyos lóbulos alternan, de filamentos distintos, cuyas anteras concretas ó mas veces libres, verticalmente pegadas por la base y biloculares, son lonjitudinalmente dehiscentes. Polen simple ó compuesto. Ovario bilocular y raras veces 1 ó 4 locular, cuyo ápice lleva un estilo simple y rarísimamente doble, terminado por un estigma carnudo, entero ó bilobo con la boca pestañosa y raras veces desnuda, provisto de un endusio submembranoso ó ciatiforme. Fruto tan pronto políspermo y capsular con los tabiques paralelos á las ventallas, ó mas rara vez contrarios á ellas, como drupáceo ó nuciforme; semillas indefinidas las mas veces provistas de un endosperme carnudo, de embrion erguido con los cotiledones ordinariamente foliáceos y de plumula apenas notable.

Tribu 1ª. ESCHVOLEAS. — Semillas en número definido; ordinariamente una ó dos en cada celdilla; el fruto consiste en una especie de drupa ó de nuez adherente con el cáliz cuyo limbo ordinariamente la corona. — *Scævola Plumieri*, L.: C. T. V. 401. — Tribu 2ª. GOODENIEAS. — Semillas en número indefinido en la celdilla de la cápsula.

SECCION II. — EPIGINOS.

ÓRDEN 1º. — SINANTÉREAS.

CLASE XXVI. — ASTEROÍDEAS.

Familia 59. — *COMPUESTAS* ó *SYNANTÉREAS*. — Plantas herbáceas anuales ó bisanuales, matas, frutices y arbustos algunas veces, de hojas compuestas, algunas veces simples, enteras, dentadas, lobadas, laciniadas, sinuadas ó roncinadas, ordinaria-

Digitized by Google

mente alternas y algunas raras veces opuestas, sentadas ó pecioladas, lampiñas ó velludas, lisas ó ásperas. Flores pequeñas agrupadas en número muy variado en el vértice de un pedúnculo mas ó menos crecido y desarrollado y formando así calátides ó cabecitas cercadas por un invólucro formado de una ó de algunas séries de hojuelas, cuya forma, tamaño y consistencia varian muchísimo y presentan por esa disposicion particular el aspecto de una flor única cuyo invólucro hace el papel de cáliz, de tal suerte que otras veces se llamaba cáliz comun. Estas florecitas son de dos clases; las unas regulares, de corola infundibuliforme y tubulosa con el limbo 5 dentado ó 5 lobado, las otras irregulares cuyo limbo hendido en toda su lonjitud se prolonga por afuera conforma de una lengüita mas ó menos larga terminada por 5 dientes. Esas flores se llaman semiflósculos ó lígulas y las primeras flósculos; tales flores son ya hermafroditas, ya solamente masculinas ó femeninas y otras veces neutras, y pueden presentarse las unas y las otras en la misma cabecita ó calátide, ó en calátides diferentes que están dispuestas en espigas, en racimos ó en panojas terminales mas ó menos fornidas, algunas veces solitarias y axilares. El ápice del pedúnculo crecido que lleva las flores se llama receptáculo, foranto ó clinanto, es llano ó cóncavo, otras veces convexo ó cónico; las flores salen de su superficie lisa ó están mas ó menos anidadas en su sustancia, y formando así areolas mas ó menos profundas en la superficie, cuyos bordes al levantarse en derredor de la base de cada ovario ó de cada aquenio se vuelven escamitas enteras ó laciniadas, membranas irregulares ó regulares, cerdas ó pelos. Ese conjunto de flores mas ó menos grueso está cercado y ceñido por un invólucro formado de hojuelas ó de brácteas de forma, tamaño y consistencia muy variados, frecuentemente reducidas á escamas, algunas veces terminadas por una pua y dispuestas circularmente en una série ó en dos y entónces forman así como dos arcos concéntricos. En ese caso son poco numerosas y algunas veces las esteriores, mas pequeñas, no parecen las de la série interior; en el caso de ser numerosas, lo que sucede ordinariamente, son empizarradas y dispuestas en espiral; comunmente libres y algunas veces soldadas entre sí por la base; cada florecita puede estar acompañada de una bracteita propia, que sale con ella del receptáculo y que se presenta con el aspecto de una escama blancuzca ó de una membranita, que se llaman pajitas ó bracteitas, cuando faltan, lo que suele suceder con bastante frecuencia, el receptáculo se dice desnudo. cuando el invólucro contiene flores hermafroditas solamente, la calátide se dice homógama, y se llama al contrario heterógama si hay juntas flores hermafroditas y unisexuales; en este último caso las flores neutras ó femeninas se hallan por la circunferencia, mientras que las hermafroditas ó las masculinas ocupan el centro; cuando las cabezas están formadas las unas de flores masculinas solamente y las otras de femeninas, pero hallándose sobre la misma planta, se dicen heterocéfalas y monoicas cuando contienen á la vez flores femeninas y masculinas; las calátides pueden tener á la vez flores flosculosas ó discoídeas, ó flores semi-flosculosas ó liguladas ó ambas á la vez, y las calátides se llaman radiadas; las flores

Digitized by Google

pueden ser todas bilabiadas y las cabezas se dicen falso-discoídeas; otras veces las de la circunferencia son liguladas y las del centro labiadas, las calátides son entónces radiatiformes ó falso-radiadas; algunas veces en las cabezas flosculosas ó falso-discoídeas las flores esteriores conservan la forma de las interiores, pero se vuelven mucho mayores, y las calátides se llaman entónces coronadas. Tales flores son formadas de un cáliz adherente con el ovario, de tal manera que no tiene limbo alguno; otras veces se dilata un poco por encima del ovario, en donde forma una coronita; con mayor frecuencia se presenta con forma de algunas divisiones, raras veces foliáceas, pero frecuentemente con la de pajitas ó de escamitas; mas generalmente constituyen un penacho ó pappo del ovario y saliendo del ápice sentado ó estipado; se dice el penacho plumoso cuando los radios que le forman llevan pelo visible, simple ó peliforme cuando glabro parece un pelo largo y liso; cubierto de dientecitos, se llama denticulado. La corola es regular, infundibiliforme, tubulosa y 5 dentada en los flósculos, unilabiada y un poco tubular en los semiflósculos, y otras veces bilabiada, con uno de los labios vuelto hácia el centro y es entero ó partido, mientras el otro que mira hácia afuera es con 3 ó 4 divisiones: tales corolas tienen 5 nervaduras principales que alternan con los lóbulos, de prefloracion valvar. Estambres 5 llevados por el tubo corolar, tienen los filamentos libres ó soldados entre sí; pero las anteras son siempre soldadas entre sí por los bordes y forman así un tubo, de tal manera que el vértice, ordinariamente prolongado en un apéndice mas ó menos largo, es solo distinto; algunas veces su base se dilata y se alarga en una colita que suele faltar otras veces. Pistilo formado de un ovario unilocular con un huevecillo único y erguido, ínfero terminado por un estilo largo, filiforme simple en las flores masculinas, pero siempre en las femeninas y en las hermafroditas partido en dos brazos terminales, de las que una parte de su superficie está cubierta de pelos colectores y con los bordes de la cara interna provistos de dos fajitas glandulosas tenidas por los estigmas lejítimos, aunque se llame estigmas ordinariamente á los brazos que las llevan; la forma, tamaño y disposicion de los brazos son muy variados; el fruto es un aquenio coronado por el penacho ó sin él; embrion hemítropo sin endospermo ninguno y de raicilla corta y vuelta hasta el punto por donde se pega la semilla.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Calátides homógamas y flores todas liguladas; plantas herbáceas lechosas y de hojas alternas simples, mas ó menos roncinadas. Estilo cubierto de pelo esteriormente y cuyos brazos largos y vueltos por afuera son enrollados y con la cara superior llana. — T. I. LIGULIFLORES. — Calátides heterógamas, 2.

2. Corolas tubulares ó á veces liguladas, solamente las de la circunferencia ó periferie están en ese último caso. — T. II. TUBULIFLORES ó CORIMBÍFERAS, 3. — Bilabiadas ó las de las circunferen-

Digitized by Google

cias liguladas; estilo con figura de baston y de vértice un poco en maceta, con los brazos muy cortos y obtusos, esteriormente pelierizados ó quizá mejor sin brazos, pero cuyo vértice simula una boca con los dos labios óvales derechos, obtusos y peludos por los bordes. — T. III. LABIATIFLORES. — *Leria natans*; Dc.: C. T. V., 687.

3. Un crecido ó especie de nudo situado inmediatamente por debajo del punto en donde principian los brazos, cubierto ordinariamente de pelo; fajitas estigmáticas tan largas como los brazos cortos, derechos y frecuentemente formando como una boca y confluyen por el vértice de ellos. — S.-T. I. CARDUÁCEAS. — Ningun crecido ó nudo por debajo del oríjen de los brazos del estilo, 4.

4. Brazos lineares siguiendo iguales hasta el vértice provisto de pelos, llanos esteriormente y con pelo muy fino, fajas estigmáticas llegando solamente hasta la parte velluda del vértice; penacho peludo; hojas alternas. — S.-T. II. ASTEROÍDEAS. G. II. — Brazos del estilo nunca lineares é iguales á la vez, ni llanos, ni peludos tampoco esteriormente, 5.

5. Estilo perfectamente cilíndrico, de brazos troncos por el vértice, coronado con pelos dispuestos á manera de pincel, pero que despues va prolongándose en cono ó en apéndice. — S.-T. III. SENECIÓEAS, 7. — Vértice de los brazos nunca prolongado en cono ó en apéndice tampoco, 6.

6. Brazos largos, cubiertos de pelo por afuera y de vértice dilatado á manera de maceta; fajas estigmáticas llegando apenas al medio de la lonjitud del brazo, punto en donde principian á ser peludos esteriormente; cabezas homógamas y discoídeas; hojas ordinariamente opuestas. — S.-T. IV. EUPATORÍEAS. G. III.-IV.-V. — Brazos alargados y subulados, ó cortos y obtusos, delgados y cilíndricos, pelierizaditos esteriormente, cuyo pelo es largo é igual; fajas estigmáticas marjinales que no alcanzan al medio de su lonjitud; cabezas discoídeas y homógamas; hojas ordinariamente alternas. — S.-T. V. VERNONÍEAS. — *Vernonia arborescens*, Sw. — *Elephantopus scaber*, L.: C. T. V., 84.

7. Flores unisexuales, de penacho no peludo; hojas ordinariamente opuestas. S.-T. VI. MELANPODÍNEAS. — *Clibadium Radieri*, Gr. — *C. terebinthaceum*, Dc. G. VI. — Venenoso para las reses y sus ramas sirven para pescar embarbascado. — *Parthenium histerophurus*, L.: C. T. V., 148. — *Ambrosia artemisifolia*, L.: C. T. V. 831. — Flores nunca unisexuales, 8.

8. Cabezas siempre discoídeas; anteras de base provista de una colita ó apéndice; estilo de brazos truncos y con pelo apincelado; hojas alternas, enteras ordinariamente, muy peludas y blancas. S.-T. VII. GNAFALÍEAS. — *Gnaphalium Domingense*, Lam.: C. T. V., 403. — Cabezas algunas veces solamente discoídeas, radiadas ó no, 9.

9. Flores del disco siempre hermafroditas, 10. — Flores del disco ordinariamente pero no siempre hermafroditas; aquenio desnudo ó coronado; hojas alternas. ANTEMÍDEAS. *Egletes Domingensis*, Cass.

10. Cabezas discoídeas homógamas ó heterógamas, algunas veces radiadas; anteras sin apéndice por la base; unos géneros tienen el vértice de los brazos provisto de un apéndice cónico corto; *ginoxys*,

Digitized by Google

por ejemplo, y algunas especies del género *senecio*; penacho no peludo; hojas ordinariamente alternas. S.-T. VIII. SENECIOÍDEAS.— *Neurolæna lobata*, B. Br. C. T. V., 151-257. — *Senecio discolor*, Dc.:

11. Receptáculo desnudo y achatado ó llano; hojas con glándulas transparentes bastante grandes y numerosas. S.-T. IX. TAGETÍNEAS. — *Porophyllum ruderale*, R. Br.: C. T. V., 296. — Receptáculo paleáceo nunca llano. 12.

12. Cónico; cabezas discoídeas ó radiadas cuyos radios son ordinariamente femeninos; penacho formado de escamas distintas; hojas ordinariamente alternas, pero opuestas en las de las Antillas. S.-T. X. HELENÍEAS. — *Calea Jamaicensis*, L.: C. T. V. 152. — Receptáculo de formas variadas, las mas veces convexo, con bastante frecuencia cónico, algunas veces llanito y otras veces muy pequeño y cilíndrico; aquenio coronado, cerdoso ó desnudo; hojas ordinariamente opuestas; cabezas discoídeo-homógamas ó heterógamas y radiadas. S.-T. XI. HELIÁNTEAS. — *Eclipta alba*, Hassk: C. T. V., 131. — *Borrichia arborescens*, Dc.: C. T. V., 259. — *Bidens leucanthus*, W.: C. T. V., 327. *Chysanthellum procumbens*, Rich.: C. T. V., 328.

G. I. SPILANTHES, Jacq. 1. Yerba vivaz alampiñada de tallos estendidos y echando raices, mientras los ramos son ascendentes y llevan hojas lanceoladas ó lineares, enteras, aguzadas por la base sub-sentada; cabezas blancas de 4''' de diámetro, solitarias, sub-globosas y por último obtuso-cónicas y discoídeas; receptáculo cónico cilíndrico; escamas del invólucro en número de 6 á 7 y dispuestas en dos séries; aquenio con dos aristas desiguales de las que la mas larga es pelitiesita y pestañosa. *S. urens*, Jacq.: C. T. V., 458. — Yerbas anuales, 2.

2. Desparramada, alampiñada, muy ramosa y cuyos ramos estendidos por el suelo llevan hojas óvalo-lanceoladas, lanceoladas ú ovales, festoneadito-ondeadas, triplinervias, de base angostada ó aguzada hasta el pecíolo; cabezas ovoídeas y por fin cónicas, con los radios blancos; receptáculo cilíndrico; invólucro de 5 6 escamas, encerrando casi las lígulas; aquenio desnudo ó con dos cerdas diminutas, pestañoso, negro y con la márjen blanca. *S. uliginosa*, Sw. — *S. tenella* y *debilis*, Kth. — *S. Salzmanni*, Dc. C. T. V. 458. — De tallo en varita, áspero, pubescentito ó alampiñado, con hojas ovales ó lanceoladas, festoneadas ú ondeadas, triplinervias, angostadas y de base aguzándose en pecíolo; cabezas cónicas, discoídeas y raramente radiadas; receptáculo cilíndrico; invólucro de 5 escamas; aquenio con dos aristas, pestañoso y largo de 1'''. *S. exasperata*, Jacq.

G. II. PLUCHEA, Cass. — Arbustillo ramoso que se eleva á 4 ó 6' de altura, cuyos ramos herrumbroso-tomentosos llevan hojas oblongas ó elíptico-oblongas, puntiagudas, bien enteras ó dentaditas, ondeadas, de cara superior glanduloso-pubescentita, mientras la inferior es blanca, pubescente ó tomentosa; cabezas pediceladas, hemisféricas como de 4''' de diámetro y dispuestas en corimbos amanojados tomentosos, cuyas escamas del invólucro ovales ú oval-oblongas son obtusas y tomentosas, mientras las de la série interior son oblongo-lineares, aguzadas y escariosas. *P. odorata*, Cass.: C. T. V., 149. — Mata sofruticosa, de tallo derecho, ramoso superior-

Digitized by Google

mente y que se eleva á 3 ó 4′ de altura, cuyos ramos pubescentes ó alampiñados llevan hojas oblongo-lanceoladas ó lanceoladas, desigualmente aserradas, ondeadas, algo pubescentitas, sub-tomentosas ó alampiñadas y pecioladas; cabezas purpúreas de 2 á 3‴ de diámetro, pediceladas y sub-globosas, formando corimbos terminales sub-amanojodas, de escamas herrumbroso-pubescentes y abiertas ó estendidas, cuyas esteriores ovales y obtusitas se vuelven gradualmente oval-lanceoladas y puntiagudas para formar la série interior. *P. purpurescens*, Dc.: C. T. V., 150-256.

G. III. — Eupatorium. L. 1. Receptáculo cilíndrico corto y prolongado entre las escamas del involucro; convexo ó achatado porencima de ellas; invólucro formado de escamas apretadas, alampiñadas y dispuestas en algunas séries, 2. — Receptáculo deprimido y ordinariamente diminuto; invólucro abierto formado de 1 á 3 séries de escamas cuyas esteriores son frecuentemente mas cortas, las de la série principal estando sub-iguales, 3.

2. Arbustito velludo que se eleva como á unos 6′ de altura, con ramos cilíndricos, tiesos, estendidos y que llevan hojas opuestas, pecioladas, ovales ú óvalo-lanceoladas, aguzadas, frecuentemente acuñadas por la base, triplinervias, velludo-pubescentes y con glándulas diminutas esparcidas por la cara inferior, gruesamente aserradas, con algunos dientes por encima de la base sub-entera, largas de 3″, sobre 1′ 1[4 de ancho; cabezas con 20 á 25 flores azul-pálidas ó blanquecinas y olorosas, pediceladas y dispuestas en corimbos tricótomós y densos; receptáculo llano; invólucro largo de 4‴, con escamas estriadas, cuyas interiores oblongo-lanceoladas son aguzadas, mientras las esteriores aovado-oblongas son obtusas; aquenio áspero por los ángulos. *E. odoratum*, L. — *E. brachiatum*, Wickstz. C. T. V. 152.

3. Arbustillo que se eleva á como unos 4′ á 6′ de altura, cuyos ramos cilíndricos y aterciopelado-herrumbrosos llevan hojas opuestas, pecioladas, deltoídeas, obtusas ú obtusitas, sinuosas, oscuramente aserradas ó sub-enteras, 3 nervias, de cara superior pubescentita, mientras la inferior es aterciopelado-herrumbrosa y glandulosa, ordinariamente largas de 1 1[2 á 3″, sobre 1 á 2″ de ancho y cuyo peciolo tiene solamente 3 ó 4‴ de largo. Corimbos amanojado-redonditos formados de cabezas pediculadas y con 8 á 15 flores; receptáculo diminuto, de invólucro cuyas escamas lanceoladas, obtusas, estriadas, son herrumbroso-pubescentes y mas veces sub-iguales; corola gradualmente cónica como de 1‴ de largo; aquenio linear algo áspero y tan largo como la corola y el invólucro. *E. villosum*, Sw. — Mata de tallo sufruticoso ó casi leñoso, delgado, largo como de 1′ 1[2, ramosísimo y estendido en el suelo, cuya sumidad herbácea es ascendente y carga con hojas casi sentadas, opuestas. lanceoladas, 3 nervias, aguzadas, enteras y lampiñas, frecuentemente moraduscas, así como los ramos. Flores en corimbo flojo; oligocéfalo, cabezas pediceladas formadas de 1-2 flores; invólucro con una série ó algo mas de escamas lineares, acuminadas, desiguales y pubescentes por el dorso, *E. ayapana*, C. T. V. 719.

G. IV. Critonia, P. Br. — 1. Arbusto ramoso superiormente, derecho y que se eleva á 8 ó 10′ de altura, lampiño, muy oloroso, y con

Digitized by Google

hojas lanceoladas ó elíptico-lanceoladas, aguzadas por ambos estremos, aserradas y cuyos dientes pequeños son frecuentemente distantes los unos de los otros, un poco lustrosas y largas de 4 ó 6″, sobre 2 á 3″ de ancho, cuyo peciolo tiene 4 á 5‴ de largo; panojas algo amanojadas y formadas de cabezas en grupos de á 3 ó de á 5, sentadas ó subsesiles y con 3-4-5 flores; de invólucro largo de 3 á 4‴, con escamas dispuestas en 3 ó en 4 séries, estriadas, obtusas, cuyas interiores son oblongas, las del medio gradualmente mas cortas y ovales, mientras que las esteriores son muy cortitas; aquenio pelierizadito. *C. dalea*, Dc.: C. T. V. 258. — Arbusto alto de 10 á 16″, no aromático, con ramos y peciolos pubescentes, de hojas ovales, elípticas ó cuyas superiores son elíptico-lanceoladas, puntiagudas, aserradas y con los dientes aproximados y frecuentemente mucronados, no lustrosas, largas de 8″, sobre 4″ de ancho; las superiores de 3 á 4″, sobre 1 á 2″, con el peciolo de 4 á 12‴; panojas grandes piramidales, formadas de cabezas sentadas agrupadas por á 3 ó á 7, formadas de 2-3-4 flores, cuyo invólucro, largo de 2‴, es formado de escamas sub-estriadas, obtusas y dispuestas en 3 ó 4 séries, con las interiores oblongas y las del medio bruscamente acortadas y ovales, mientras las esteriores son muy cortitas; aquenio algo pelierizado ó alampiñadito. *C. parviflora*, Dc. — *Eup. parviflora*, Sw.

G. V. Mikania. W. — Cabezas dispuestas en espigas oblongadas y compuestas ó en racimos, 2. — Cabezas terminales sostenidas por ramitas acorimbadas, pediceladas ó con las del centro solamente sentadas, cuyo involucro está con brácteas situadas por la base ó sin ellas, 3.

2. Mata abejucada, de tallos largos, ramosos, delgados, cilíndricos, pubescentes ó alampiñados, con hojas membranosas, alabardado-deltoídeas, cortamente aguzadas, dentado-ondeadas ó sub-enteras, 3 nervias, anchas de 3″; cabezas subsesiles dispuestas en espigas compuestas y delgadas, con brácteas mucho mas largas que el pedícelo rudimatario; de invólucro largo de 1‴ 1[2 y formado de escamas oblongas y obtusas; flores blancas olorosas, de corola, con el limbo 5 fido; aquenio espeso y pubescentito. *M. hastata*, W.—*Eup. hastatum*, L.

3. Mata abejucada como voluble ó mejor enredadera, de tallo largo muy ramoso, bastante delgado, anguloso y pubescente, con hojas deltoídeas, anchamente acorazonadas ó subcordadas por la base, 5 nervias, irregularmente dentadas ó sub-enteras, de cara inferior pubescente ó alampiñada, cuyas inferiores son tan largas como el peciolo y tienen 2 ó 4″ de ancho, mientras las superiores son frecuentemente aovadas; cabezas en corimbos apanojados, cuyos parciales son contraidos; pedúnculos velludo-pubescentes; pedícelos ternados mucho mas cortos que las cabezas; bracteitas lanceoladas, ó elíptico-lanceoladas, aguzadas y mitad tan largas como el invólucro, que tiene 3‴ de largo y cuyas escamas oblongas, sub-estriadas, obtusitas ó puntiagudas son pubescentes; limbo de la corola 5 fido, campanulado y tan largo como el tubo; aquenio lampiño con penacho color herrumbroso pálido. *M. gonoclada*, Dc. — *M. guaco*, Desc.: C. T. V., 717. Mata enredadera de tallos largos, alampiñada,

Digitized by Google

cuyos ramos estriado-cilíndricos algo angulares por su parte superior llevan hojas membranosas, acorazonadas, profundamente sinuadas, puntiagudas ó aguzadas, 5 nervias, dentadas ó subcimoso-ondeadas, alampiñadas; corimbos parciales comunmente umbelados, con pedúnculos angulares, algo alados por la base, alampiñados, cuyos pedícelos en grupos de 3 ó de 5, son ordinariamente mas cortos ó mucho mas cortos que las cabezas; bracteitas lanceoladas como una mitad menos largas que el invólucro, cuyas escamas oblongas ó oblongo-elípticas, obtusas ó mucronadas, son alampiñadas y estriadas; limbo de la corola campanulado, casi tan largo como el tubo, con 5 dientes deltoídeos; aquenio glanduloso. *M. Orinocensis*, Kth.— *M. umbellifera*, Gard.—*M. sieberiana*, Dc.—*M. suaveolens*, Kth.: C. T. V. 718.

Liguliflores. — *Lactuca*, L. — Hojas mas ó menos cóncavas, mas ó menos estrechas por la base, bastante grandes, undulosas ó rizadas por los bordes, ó no rizadas, enteras ó sinuadas, con la costilla en forma de quilla lisa y lampiña ó algo alampiñada; tallo con algunas hojas acorazonado-entejérrimas; tallo apanojado superiormente. *L. sativa*, L.: C. T. V., 560. — Tallo derecho, hojas lanceolado-ensiformes, amplexicaulas y dentadas; flores en racimo terminal compuesto. *L. Canadensis*, L. — *Sonchus pallidus*, Wild. — *Malgedium integrifolium*, Cass. — *Lactuca Canadensis*, altísima angustifolia flor pálido-sulfurea, Tuss.: C. T. V. 561.

ÓRDEN II. — ESTAMBRES LIBRES.

CLASE XXVII. — LONICEROÍDEAS.

Familia, 60. — *VALERAINÁCEAS* ó *VALERIÁNEAS*.— Plantas herbáceas, anuales, bisanuales ó vivaces, frecuentemente provistas de un rizoma; hojas simples enteras, lobadas ó partidas de tal suerte que á veces parecen compuestas, pero son solamente pinatífidas, opuestas, mas ó menos pecioladas. Flores pequeñas siempre hermafroditas, dispuestas en corimbos ó cimas terminales y en panojas algunas veces, acompañadas á veces de hojas florales que simulan un invólucro y constan de un cáliz monosépalo y adherente con el ovario, cuyo limbo dentado tiene con frecuencia sus divisiones rolladas hácia dentro, acrescentes y volviéndose un penacho plumoso ó membranoso; corola monopétala de limbo con 5 lóbulos, mas veces desiguales, y alguna vez provista de un espolencito, de prefloracion valvar; estambres 5 ó 3 perijinos pegados al interior del tubo de la corola y alternando con sus lóbulos. Pístilo único formado de un ovario ínfero 1 ó 3 locular monospermo, cuyo vértice lleva un estilo simple terminado por 1 ó por 3 estigmas; el fruto es una cápsula indehiscente ó un aquenio con 1 hasta 3 celdas monospermas, de las cuales, dos ordinariamente suelen abortar; coronado por un penacho ó vilano plumoso ó membranoso; embrion sin endospermo.

G. Valeriana, L. —1. Hojas todas enteras ó un poco partidas, 2.

Digitized by Google

— Hojas inferiores ó radicales enteras, mientras las caulinares son siempre tripartidas ó pinatílobas, 3.

2. Yerba de tallo derecho, simple y estriado que se eleva á 1' 1/2 ó 2' de altura, muy poco ramoso y con hojas angostamente lanceoladas, aguzadas por la base, dentaditas y pestañosas; flores agrupadas en vertícilos que forman por su reunion espigas oblongadas y algo interrumpidas. *V. coarctata*, C. T. V., 297.

3. Yerba velluda de tallos ramosos, estriados ó asurcados, cuyas hojas radicales son enteras, acorazonadas ó acorazonado-festoneadas y aguzadas, mientras las caulinares son pinatisectas, con 3 ó 5 divisiones ovales, dentaditas, aguzadas, con una impar grande; la base del peciolo es color rosado. Flores en espigas desparramadas; corola de base gibosa, estambres tan largos como ella; penacho formado de 10 rádios ó divisiones. *V. paniculata*, C. T. V., 297.

Familia 61. — *CAPRIFOLIACEAS.* — Arbolitos ó arbustos de hojas simples ó compuestas é imparipinadas, cuyas hojuelas son desiguales y ordinariamente dentaditas ó enteras, opuestas, pecioladas y sin estípulas. Flores hermafroditas dispuestas en corimbos, cimas ó racimos terminales, que constan de un cáliz monosépalo adherente, de limbo 5 partido y cuya base está acompañada de brácteas; corola monopétala enrodada ó raras veces de otra forma, mas ó menos infundibiliforme, con 5 divisiones iguales y cuyo tubo, mas ó menos corto, lleva 5 estambres esertos, raramente epíjinos, pero sí perijinos y alternos, con lóbulos del limbo corolar; prefloracion empizarrada; pistilo único formado de un ovario ínfero cuyo ápice lleva un estilo simple terminado por 1 ó por 3 estigmas; el fruto es un nuculanio, unicular y con tres huesecitos ó una drupita monosperma; embrion pequeño contenido en un endospermo córneo ó carnudo.

Tribu 1ª. — SAMBUCÍNEAS.—Corola regular enrodada ó formada de 5 pétalos iguales soldados por la base solamente, raras veces tubulosa, estilo nulo y por consiguiente los 3 estigmas son sentados. *Sambucus Virginiana*, C. T. V., 492.—Tribu 2. — LONICÉREAS.— Corola tubulosa frecuentemente irregular y no enrodada; estilo filiforme terminado por 3 estigmas libres ó reunidos en uno solo.

CLASE XXVIII. — COFFÍNEAS.

Familia 62. — *RUBIÁCEAS.* — Plantas herbáceas anuales ó vivaces, matas, fructices, arbustos, arbolitos y hasta árboles muy grandes y corpulentos, de hojas simples, enteras, cuya figura, consistencia y tamaño varian muchísimo, pero por lo comun mas ó menos lanceoladas y coriáceas, lampiñas ó pubescentes, lustrosas ó no, pecioladas ó mas raras veces sentadas, opuestas ó verticiladas, acompañadas de dos ó mas estípulas situadas entre la insercion de los peciolos con cuya base están frecuentemente soldados, de manera que las hojas se hallan trabadas; otras veces forman así una especie de vainita que abraza el ramo, ó libres, de figura y tamaño muy variados: suelen faltar algunas raras veces. Flores siempre hermafroditas, cuya inflorescencia varía mucho; en efecto, están

Digitized by Google

tan pronto en grupos axilares como solitarias; espigadas como arracimadas, en cabezas como en cimas ó en panojas, y se componen de un cáliz adherente, cuyo limbo, raras veces entero, es ordinariamente partido en 4, ó mas raras veces en 5 lóbulos mas ó menos profundos, reemplazados á veces por igual número de dientecitos; corola regular mas ó menos grande, cuya figura y tamaño varían muchísimo, de limbo dividido en 4 ó 5 lóbulos mas ó menos profundos de prefloracion torcida ó valvar. Estambres perijinos 4 ó 5 soldados con el tubo de la corola y raras veces libres de ella, inclusos ó esertos, alternando con las divisiones de la corola y de anteras biloculares que se abren por una grieta lonjitudinal. Pistilo único formado de un ovario ínfero, raras veces libre, por encima de la base, y algunas veces coronado por un disco carnudo atravesado por el estilo, bilocular, mono ó polispermo, cuyo vértice lleva un estilo simple, pero cuyo ápice está bastantes veces partido en tantas divisiones cuantas celdillas hay, terminándose por un estigma ordinariamente cabezudo. El fruto varía tanto por su clase como por su forma, tamaño y consistencia; en efecto, es tan pronto seco y formado de dos carpelos ó aquenios aplicados el uno al otro y separables, ó capsular como carnudo, abayado ó drupáceo, con dos ó con algunas celdillas, con una ó con muchas semillas; tales frutos, cualquiera que sea su clase, son siempre coronados por el limbo calicinal persistente; semillas algunas raras veces provistas de un ala membranosa, pero ordinariamente desnudas y formadas, además de su tegumento propio ó epispermo, de un embrion central y derecho alojado en un endospermo córneo ó carnudo; otras veces está situado transversalmente respecto del hilo.

Análisis dicotómica de los órdenes y tribus.

1. Celdillas con uno y raras veces con dos huevecillos, 2. — Celdillas polispermas ó con muchos huevecillos, 10.

2. Arboles ó arbustos, á veces matas y hasta plantas herbáceas, con hojas opuestas casi siempre, con estípulas enterpeciolares, caducas ó persistentes, libres ó trabadas con la base de los peciolos, otras raras veces verticiladas. Frutos drupáceos mas ó menos carnudos, cuyas dos celdas contienen una nuececita mas ó menos dura, huesosa ó córnea, cuya semilla es ordinariamente allanada y asurcada por la cara interna, mientras la esterior es convexa; á veces por casualidad ó por causa de aborto, la nuececita es única y entónces las dos semillas contenidas en las celdillas son erguidas, deprimidas ó lateralmente adherentes; endospermo córneo mas ó menos desarrollado; otras veces el fruto es seco y formado de dos capelos que al madurar se separan el uno del otro ó se quedan pegados. O. 1º. COFFEÁCEAS, 3.

3. Hojas opuestas y con estípulas entrepeciolares, 4. — Hojas verticiladas y sin estípulas; plantas herbáceas anuales ó vivaces; fruto seco ó abayado, cuyas semillas son provistas de un endospermo córneo que contiene un embrion de raicilla inferior; huevecillos

Digitized by Google

lateralmente pegados. T. I. ESTRELLADAS ó GALLÍEAS. Que constituye la familia de las galliáceas de Lindley. *Rubia tinctorum*, L.; comun en los páramos de Mérida.

4. De fruto carnudo, 5. — De fruto seco, 9.

5. Semillas sin endospermo, ordinariamente cilíndricas, cubiertas por el funículo vuelto grandecito; embrion de raicilla larga y con cotiledones cortos; fruto drupáceo; huevecillos colgantes; inflorescencia ordinariamente axilar; árboles ó arbustos de hojas opuestas ordinariamente, pero algunas veces verticiladas por 3 ó 4, con estípulas entrepeciolares. T. II. GUETTÁRDEAS. — *Strumpfia maritima*, Jacq. : C. T. V., 284. — Semillas provistas siempre de endospermo, 6.

6. Huevecillos colgantes, 7. — Huevecillos nunca colgantes, pero laterales ó derechos, 8.

7. Corola de prefloracion empizarrada, embrion pequeño, arbolitos, arbustos ó bejucos de estípulas reunidas con los peciolos y formando una vajinita persistente; inflorescencia axilar en cimas amanojadas ó arracimadas; fruto drupáceo ó abayado. T. III. CHIOCÓCCEAS. A. — Corola de estivacion valvar; embrion pequeñito incluso en el endospermo; estípulas caedizas; inflorescencia axilar en panojas tricótomas; arbustos ó bejucos; fruto siempre drupáceo. T. IV. VANGUIERÍEAS.

8. Laterales; corola torcida; embrion regular incluso en el endospermo, arqueado ó derecho, de radícula inferior y cotiledones foliáceos; estípulas persistentes apiculadas; arbolitos ó arbustos. T. V. IXÓREAS ó CÓFFEAS. — *Coffea Arabica*, L. : C. T. V., 260.— Erguidos y derechos raras veces, pegados por encima de la base de la celdilla, corola de lóbulos valvares; embrion regular incluso en el endospermo carnudo ó cartilajinoso; estípulas enteramente persistentes ó cuya parte superior es caediza ó marcescentes, coniventes por la base y formando una vajinita ó libres; flores de inflorescencia axilar ó terminal, en corimbos u ómbelas, en panojas ó racimos, algunas veces en cabezuelas; plantas herbáceas, matas, arbustos y hasta árboles. T. VI. PSICHOTRIEAS. B.

9. Raicilla superior del embrion inclusa en un endospermo carnoso; lóbulos de la corola de prefloracion empizarrada; arbustos frecuentemente espinosos ó matas; flores en cimas acorimbadas terminales ó en cabezas; fruto formado de dos carpelos mas ó menos prismáticos, situados en un carpóforo. T. VII. CEFALÁNTEAS. — *Cephalanthus*. — Huevecillos lateralmente pegados; embrion regular contenido en un endospermo cartilajinoso y de raicilla inferior; lóbulos de la corola de estivacion valvar; estípulas cerdosas persistentes, cuya base forma vajinita; inflorescencia axilar ó terminal, en grupos, en cimas ó en cabezuelas solitarias ó apanojadas; fruto capsular ó formado de dos carpelos indehiscentes. T. VIII. ESPERMACÓCEAS. E.

10. Árboles, arbustos, frutices, matas y á veces plantas herbáceas, con hojas opuestas ó verticiladas algunas veces; estípulas interpeciolares, libres ó las mas veces trabadas; fruto capsular, abayado ó drupáceo, con semillas aladas ó no en el primer caso y nunca

Digitized by Google

aladas en el segundo, bilocular ó multilocular. Ór. 11. CINCHONÁCEAS.

11. Fruto carnudo, 12. — Fruto capsular, 14.

12. Placentas ó trofospermos parietales con algunas semillas; lóbulos de la corola de estivacion torcida ó empizarrada; estípulas interpeciolares persistentes ó raras veces caedizas; inflorescencia terminal, acorimbada ó aracimada, á veces solitaria; baya con dos celdillas conteniendo algunas semillas; arbustos ó árboles bastante grandes. T. I. GARDENÍEAS, F. — Placentas ó trofospermos centrales, 13.

13. Con muchos huevecillos ó 2 solamente, engastados ó unidos en él; prefloracion de los lóbulos de la corola empizarrada ó torcida; flores corimbosas, arracimadas ó solitarias y dispuestas en cabezas involucradas terminales; fruto abayado ordinariamente bilocular, algunas veces bi-4 y 4-5 locular, con algunas semillas y rara vez una sola; arbustos ó árboles con estípulas interpeciolares. T. II. RANDÍEAS, H. — Huevecillos superficiales, 14.

14. Lóbulos de la corola de prefloracion empizarrada; muchos huevecillos situados por la periferie del placenta; fruto con dos celdas ó con 4-5 ó 6 de semillas pequeñas; sarcocarpio espesito; flores ordinariamente en cimas terminales, en panojas ó en racimos, á veces con algunos brazos escorpioídeos, es decir, rollados; arbustos ordinariamente, raras veces árboles; estípulas interpeciolares. T. III. HAMELÍEAS. I. — Lóbulos de la corola de estivacion valvar; muchos huevecillos sobre la superficie placentaria; baya bi 4-5 locular polisperma; poco carnoso el sarcocarpio; flores axilares amanojadas ó agrupadas; arbustos abejucados ó yerbas rastreras; estípulas enterpeciolares. T. IV. — SABICÍEAS. *Coccocypselum repens*, Sw.

15. Estípulas enterpeciolares libres, 16. — Estípulas trabadas ó reunidas con los peciolos y con cerdas, 17.

16. Corola de estivacion valvar; cápsula bilocular con muchas semillas comprimidas y provistas de una membranita marjinal, á veces prolongada en colita por ambos estremos; loculícida ó septícida; inflorescencia ordinariamente corimbosa; arbustos ó árboles cuyas estípulas entrepeciolares son caedizas. T. V. CINCÓNEAS, J. — Corola de prefloracion valvar, cápsula bilocular polisperma, septícida ó loculícida, con semillas provistas de un ala ó sin ella y raras veces con una colita; inflorescencia terminal ó axilar, acorimbada, arracimada, apanojada, ó flores solitarias en los pedúnculos; arbustos ó árboles y rara vez plantas herbáceas de estípulas enterpeciolares. T. VI. RONDELETÍEAS. K.

17. Cápsula loculícida por el vértice, un poco espesa, bi-locular y con muchas semillas; flores axilares solitarias y mas ó menos pedunculadas; plantas herbáceas. T. VII. HEDIOTÍDEAS. L.

OLDENLENDIA. L. K.-G.-I. — Yerba anual lampiña ó alampiñada cuyo tallo delgado y ramoso se eleva como á 1′ 1|2 de alto y lleva hojas lanceoladas ó lineares sentadas, 1 nervias y terminándose inferiormente en vaina, largas de 1″; estípulas formadas de 3 cerdas; flores blancas en úmbelas ó corimbos, con 2 ó 5 pedícelos filiformes, ordinariamente mas cortos que los pedúnculos; de corola de 1‴, cuyos

Digitized by Google

lóbulos son tan largos como el tubo; anteras ovoídeas; cápsula trunca, sub-globosas, aguzada y con un diente lanceolado. *O. corymbosa*, L.: C. T. V. 834. — Yerba anual lampiña de tallo delgado, débil, alto como de 1', no ramoso y con hojas lanceoladas ó linear-lanceoladas, aguzadas, uninervias, largas de 1 á 2"; estípulas con algunas cerdas ó reducidas; flores de pedícelos sub-solitarias y largas como de 8''', filiformes ordinariamente escediendo las hojas; de corola mitad tan larga como el tubo; anteras ovoídeas, cápsula globosa, estrechada hácia las comisuras, diente lanceolado y aguzado. *O. herbacea*, Dc. — *O. tenuifolia*, Forst. — *Hedyotis Heynii*, Br.

A. — G. II. — Erithalis, P. Br. Arbusto ó arbolito ramoso, de hojas obovales ó espatulado-lanceoladas, obtusas ú obtusitas, largas de 3 á 4", lustrosas, cortamente pecioladas; flores de limbo calizinal ondeado sub-trunco, de corola con las divisiones oblongo-lineares ó lanceolado-oblongas y largas de 4'''; carpidios 6-10-20. — *E. fructicosa*, L. — *E. odorifera*, Jacq.: C. T. V. 367. — Arbusto de hojas elíptico-lanceoladas ó lanceoladas, aguzadas por ambos estremos, largas de 3-4" sobre 1" de ancho; flores cuyo cáliz tiene el limbo con 5 dientes, deltoídeas y de corola con divisiones óvalo-lanceoladas; carpidios 5-6. *E. angustifolia*, Dc.

G. III. Chioccoca.—P. Br. Arbusto de tallo muy ramoso, sarmentoso, alto de 4' á 10' con hojas como apergaminadas elípticas ú oval-lanceoladas, cortamente acuñadas por la base, de vértice mas ó menos acuminado-obtusito ó algo puntiagudo; estípulas cuyo mucro ó punta es mas corta que su vainita ó tan larga como ella; flores blancas pequeñas, en racimos oblongos tan largos como las hojas, ordinariamente compuestos, con 2 brácteas bi-dentadas, situadas por la base, de cáliz con dientes deltoídeos, de corola 5-loba ó 5-fida cuyas divisiones son óvalo-lanceoladas; anteras lanudas é inclusas en el tubo de la corola; baya orbicular blanca con 2-3''' de diámetro. *C. racemosa*, Jacq.: C. T. V., 368. — Bejuco largo y bastante alto, de ramos larguísimos y horizontales que llevan hojas pequeñas ovales ú oval-oblongas, cortamente acuñadas por la base y cuyo vértice se termina en una punta obtusita; largas de 8''' á 1"; estípulas alesnadas y mas largas que su vaina; flores blancas pequeñas, en racimos flojos, simples, mas cortos que las hojas, provistas de dos brácteas dentadas situadas por la base; dientes calizinales deltoídeo-ovales y obtusitas; corola con 5 lóbulos lanceolados ú óvalo-lanceolados y cuyo tubo está superado por los ápices puntiagudos de las anteras; baya blanca orbicular y de 2''' de diámetro. *C. parvifolia*, Vallschl. — *C. racemosa*, Var. Sw. — *C. racemosa*, Sieb.: C. T. V., 368.

B. Psichotríeas. — Flores sin involucro alguno. S.-T. I. Psicotríeas lejítimas ó Eupsicotríeas. C. — Flores dispuestas en cabezas ó en grupos terminales provistos de un involucro. S.-T. II. Cefaelídeas. D.

C. — G. IV. Psychotria, L. — 1. Huesitos ó pirenas de la baya separables los unos de los otros segun el eje, lijeramente encorvados por la comisura, apenas 5-crestados, ó 4-asurcados, ó lisos por el dorso, endospermo sin surcos por el lado cóncavo ó allanado de la comisura; arbustos á veces abejucados, con estípulas sub-cartilajinosas,

Digitized by Google

lanudas ó de vaina marcescente; flores en panojas ó cimas terminales 2. — Huesitos ó pirenas de la baya no separables, 3.

2. Arbustillo lampiño de hojas membranosas, lanceoladas ó espatulado-lanceoladas, obtusitas, con venas arqueadas, largas de 2-4″ y aguzándose gradualmente por la base hasta volverse peciolo; estípulas pequeñas, cartilajinosas, deltoídeas, 2 por cada lado, ó una sola, pero reventándose en 2 divisiones; cimas con tres brazos paucífloros; flores en racimitos con bracteitas; limbo calizinal dilatado, subentero y mas largo que el tubo; lóbulos de la corola 1[3 mas largos que el tubo; baya globosa, cabizbaja y de 2‴ de diámetro, cuyos pirenas son lisas ó lijeramente 5-crestaditas. *P. nutans*, Sw. — Frútice ó mata leñosa lampiña que se eleva á 1 ó 4′ de altura, de ramos estendidos que llevan hojas membranosas, elípticas ó elíptico-oblongas, puntiagudas, con venas arqueadas, largas de 1 1[2 á 3″, de cara inferior, con pelo en la axila de las nervaduras; estípulas redondeaditas, dentaditas, una por cada lado, marcescentes, con los dientes decíduos, y por fin volviéndose cartilajinosas; cimas 2 veces con 3 brazos paucífloros, con las flores en racimitos, de limbo calizinal dilatado, finamente dentadito y mas largo que el tubo; corola hipocrateriforme, transversalmente aplicada en la garganta, lampiña, de tubo largo de 2‴ 1[2 y 1[3 mas corto que los lóbulos de ella; baya oval-globosa, por último casi lisa, erguida y de 2‴ de diámetro. *P. horizontalis*, Sw.

3. Involutas ó rolladas á manera de espiral por las comisuras, 4. — Nunca jamas rolladas ó involutas, 9.

4. Estípulas decíduas, con la base corta persistente; endospermo camfilótropo y penetrando en la parte rollada de las pirenas; flores en panojas terminales, formadas de racimitos distantes, con bracteitas pequeñitas y terminales, de brazos estendidos, 5. — Estípulas persistentes mellizas ó bífidas; la espiral de la márjen de los huesecitos formada por causa de un surco grande situado en la comisura; endospermo como en el precedente; panojas terminales cuyas flores son aracimadas, 6.

5. Arbustillo lampiño, jaspeado y glauco, cuyas ramas cilíndricas y lisas llevan hojasapergaminadas, oval-oblongas, redondeadas por la base y obtusitas por el vértice, con venas costilludas y distantes, largas de 8-3″ sobre 4″-1 1[2″ de ancho, lustrosasy de cara inferior abigarrada con puntitos negros, de peciolos largosde 2″-1[2; panojas flojas, tan largas como las hojas, formadas de racimitos compuestos de algunas flores, ordinariamente distantes de 6-12‴ las unas de las otras, y de brazos verticilados por á 5 ó á 3; flores de limbo calizinal 5-dentado y por fin 5-fido; corola larga de 1‴ 1[2, cuyos lóbulos son dos veces mas cortos que el tubo; anteras oblongas; baya oblonga-elipsoídea larga de 3‴, lisa y coronada por el limbo calizinal. *P. fœtida*, Gr. — *P. fœtens*, Sw. — *P. Browei*, Hb.

6. Brácteas grandes y escediendo el cáliz, 7. — Bracteitas pequeñas ó apenas notables, 8.

7. Arbusto de unos 6 á 8′ de altura, lampiño, cuyos ramos, lijeramente tetrágonos, llevan hojas apergaminadas eliptical-oblongas ó lanceolado-oblongas, puntiagudas, largas de 5-4″, con peciolos de 3

Digitized by Google

á 6''' de largo y cuyas venas son arqueadas; estípulas reunidas por la base cortamente bífidas y persistentes, largas de 3'''; panojas pedunculadas, peludas, cuyos brazos estendidos llevan por el vértice racimitos ternados é involucrados, cuyas bracteitas ovales son un poco mas largas que el cáliz; flores de color amarillo pálido, de corola larga de 2''' 1|2, alampiñada interiormente, cuyos lóbulos pubescentitos son mas cortos que el tubo infundibuliforme; anteras oblongas é inclusas, baya ovoídea, de color de añil y coronada por el limbo calizinal sub-entero; pirenas ó huesecitos con 5 crestitas. *P. brachiata*, Sw. — *P. capitata*, Dc.

8. Arbustito lampiño de ramos cilíndricos y un poco estrechados, que llevan hojas apergaminadas eliptical-oblongas ó elípticas, puntiagudas, largas de 4-3'', con las venas arqueadas; estípulas 2 de cada lado, lineares y aguzadas, mucho mas largas que la vainita que forman por la reunion de su base y persistentes, largas de 1 á 2''', panojas largamente pedunculadas corimbiformes, de brazos coloridos y terminados por cimas escorpioídeas y flores sentadas, acompañadas de bracteitas lanceolado-lineares tan largas como el cáliz ó escediéndole un poquito; corola blanca, glabra en la garganta, larga de 2''' y cuyos lóbulos son la mitad tan largos como el tubo, con figura de maceta; anteras lineares; baya redondeadita, negra, de 1-2''' de diámetro, contraida en las comisuras, transversalmente rugosita, con huesecitos 5 angulosos. *P. patens*, Sw.

9. Huesecitos ó pirenas comprimidos por el dorso y con 3 crestas, cuyas laterales son contiguas con los ángulos de las comisuras; endospermo plano-comprimido y sin surcos, tallos herbáceos con hojas grandes, estípulas solitarias cuya parte superior es caediza mientras la base persistente forma vaina, 10. — Huesecitos ó pirenas semicilíndricos con 5-3 crestas equidistantes; endospermo asurcado por debajo de las crestas, llanito y con dos surquitos situados en el lado comisural ó sin ellos; estípulas solitarias decíduas desde la base ó cerca de ella; panojas terminales con flores diminutamente bracteoladas, 11.

10. Yerba sofrutecente ó mata de 2 a 3' de alto, glabra ó alampiñada y algo suculenta; de hojas obovales ó elípticas, ordinariamente puntiaguditas, costilludo-venosas, largamente pecioladas, largas de 10-6'' y con peciolos de 2''; estípulas puntiagudas; panojas axilares tricótomas, de pedúnculos mas ó menos largos, lampiños ó pubescentitos, formados de flores arracimaditas de color rojo pálido y pequeñas, de limbo calizinal 5-dentado, y de corola cuya garganta es velluda; anteras lineares; baya de color carmesí, oval y por fin algo lisa. *P. uliginosa*, Sw. — *P. lævis*, Dc.: C. T. V., 435-476.

11. Estípulas distintas, 12. — Estípulas reunidas y formando una vainita, frecuentemente diminutas, 13.

12. Mata fruticosa de 3 á 4' de alto, ramosa lampiña y de hojas algo coriáceas ó apergaminadas, elípticas ú oblongas, obtusas ó puntiagudas por ambos estremos, largas de 3 á 7'', con venas costilludas, de cara inferior frecuentemente con grupos de pelo en la axila de las venas; estípulas anchas, bífidas, largas de 5 á 4''', con divisiones subuladas y decíduas, con los pelos de la base persistentes;

Digitized by Google

panojas tricótomas, cortamente pedunculadas ó subsesiles, formadas de flores arracimaditas, cuyo limbo calizinal es 5-fido, corola larga de 1''', cuyos lóbulos son tan largos como el tubo; baya elipsoídea larga de 3 á 4''', de huesecitos blancos, cuyo endospermo tiene dos surcos por la comisura. *P. tenuifolia*, Sw. — *P. glabra*, Sieb.

13. Arbustillo cuya parte superior es herrumbroso-pubescente, con ramos que llevan hojas apergaminadas, lanceolado-elípticas, aguzadas largas de 4'' á 2'' 1|2, sobre 1'' 1|2 de ancho, acostillado-venosas, de cara superior alampiñada, mientras la inferior es algo pelitiesa ó alampiñada entre los nervios; estípulas conadas ó ruptiles, con una vainita diminuta, obovales, frecuentemente puntiagudas, bífidas, membranoso-herrumbrosas, decíduas, con la base corta marcescente, largas de 6 á 3'''; panojos sesiles y tricótomas, mas cortas que las hojas, formadas de flores en racimitos, cuyo limbo calizinal es diminutamente 5-dentadito, corola larga de 2''', cuyas divisiones son mas cortas que el tubo; baya elipsoídea larga de 3''' y ancha de 1''' 1|2, de pirenas llanos con endospermo bi-asurcado por la comisura. *P. rufescens*, Kth. — *P. Portoricensis*, Dc.

G. V. Palicourea, Aubl. — 1. Estípulas persistentes, dos de cada lado, ó reunidas por la base en una vaina; flores pediceladas, 2. — Estípulas decíduas bi-dentadas; flores ternadamente arracimadas, 3.

2. Arbustillo ramoso, de unos 6 á 8' de altura, lampiño; base de los ramos cilíndrica, mientras el vértice es sub-tetrágono; hojas apergaminadas elípticas, ó lanceolado-oblongas, puntiagudas, pecioladas, á veces lanceolado-elípticas; de nervaduras regularmente arqueadas; estípulas lineares aguzadas, mas largas que la vaina, muy cortas y largas de 1 á 2'''; panojas piramidales, raramente corimbosas, con brazos de color anaranjado, flores del mismo color, corola lampiña larga de 4 á 6''', cuyo tubo es cilíndrico y con figura de maceta á la vez; estambres y estilo esertos; baya oval-redondeadita, lateralmente sub-comprimida. *P. crocea*, Dc. — *P. croceoides*, Ham.: C. T. V., 482.

3. Mata fruticosa, lampiña, que se eleva á unos 5 ó 6' de altura, lisa y con los entrenudos cilíndricos; hojas membranosas lanceolado-oblongas ó elíptico-oblongas, puntiagudas, pecioladas, de nervaduras arqueadas y distantes; estípulas diminutas, sub-distintas y de divisiones deltoídeas; panojas acorimbadas, de flores blancas olorosas y ternadas, subsesiles hácia el ápice de los brazos, de corola lampiña, hipocrateriforme, cuyo tubo, largo de 6''', filiforme y con figura de maceta á la vez, es algo arqueado, lóbulos desiguales oblongo-lanceolados 1|3 tan largos como el tubo; baya sub-globosa, lateralmente sub-comprimida. *P. pavetta*, Dc. — *Psychotria pavetta*, Sw. — *Pavetta pentandra*, Sw.

D. — G VI. Cephaelis, Sw. — Bayas casi lisas; pirenas y espermo planos, ó lijeramente encorvados por la comisura; brácteas involucrales reunidas por la base, abiertas y coloridas, 2. — Pirenas obtusamente 5-estriadas y enrolladas por la comisura; endospermo campilótropo, penetrando un poco en la parte rollada; brácteas in-

Digitized by Google

volucrales distintas ó casi distintas, tan largas ó mas cortas que las flores, 3.

2. Arbusto lampiño de 12 á 15′ de alto, de entrenudos tetrágonos, cuyos ramos llevan hojas eliptical-oblongas, con una punta corta y obtusita, largas de 6 á 3″; estípulas tan largas como su vaina, axilares, redondas, obtusamente 2-lobadas, abiertas y largas de 2‴; flores en cabezas terminales, largamente pedunculadas, de 8 á 6‴ de diámetro; invólucro purpúreo cuyas dos divisiones grandes, anchamente ovales y obtusitas, son mucho mas largas que las flores. *C. punicea*, V. — *C. elata*, Sw.

3. Arbusto que se eleva hasta 15′ de altura, lampiño, de ramos cuyos entrenudos son cilíndricos, mientras la sumidad sub-tetragonal lleva hojas cortamente pecioladas, lanceolado-oblongas, aguzadas y largas de 4 á 3″; vaina estipular trunca, abierta y provista de algunas aristas tiesas y decíduas; cabezas florales terminales y subsesiles, de brácteas azul pálido, cuadradas así como las pajitas y cortadas por el vértice; flores blancas y bayas azules. *C. muscosa*, Sw. — *Morinda muscosa*, Jacq.: C. T. V., 434. — Arbustillo lampiño de entrenudos obtusamente sub-tetrágonos, cuyos ramitos llevan hojas largamente pecioladas, lanceolado-oblongas ó elípticas, largas de 5 á 3″, con el peciolo de 12‴, puntiagudas; estípulas tan largas como su vaina, ovales, 2-lobas y sin aristas; cabezas florales ordinariamente axilares, sentadas y de 10 á 6‴ de diámetro, cuyas brácteas, involucrales redondeadas, son mas cortitas que las flores; pajitas obóvales de vértice laciniado ó pestañoso; baya sub-globosa con surcos. *C. axillaris*, Sw.

G. V. II. Morinda, L. — Mata fruticosa de como 1′ de alto, lampiña ó alampiñada, cuyos ramos cilíndricos llevan hojas lanceolado-oblongas, puntiagudas y largas de 3-2″; estípulas subuladas; cabezas florales pequeñas, solitarias en las axilas ó terminales mas largas que su pedúnculo, que tiene solamente 1 ó 3‴ de largo, formadas de flores blancas y olorosas; frutos globosos de 4 á 6‴ de diámetro. *M. royoc*, L.: C. T. V., 510.

Vejetal arborecente, glabro, de ramitas tetrágonas que llevan hojas grandes, elípticas, puntiagudas ú obtusas, largas de 6 á 8″; estípulas redondeaditas; cabezas florales opuestas á las hojas ó axilares, casi tan largas como su pedúnculo que tiene solo 6 á 8‴ de largo; fruto sub-globoso de 1″ de diámetro. *M. citrifolia*, L. — *M. macrophylla*, Desf.

G. VIII. *Geophila reniformis*, Don.: C. T. V., 483.

G. IX. *Richardsonia*, Kth. — Planta herbácea anual, de tallo derecho y erguido, de como 2′ de alto, tricótomo y ramoso, con pelo tieso y de hojas elíptico-lanceoladas, puntiagudas y atenuadas por la base que se vuelve peciolo, pelitiesas; estípulas truncas con cerdas tiesas; cabezas florales, cuyo invólucro consta de 2 ó 3 hojas ó brácteas foliáceas ovales y sesiles; fruto formado de 3 cajitas tuberculoso-punteaditas; limbo calicinal 6-partido y cerdoso. *R. Cubensis*, Rich. — Tallo peludo con hojas lanceolado-oblongas ó elípticas; cerdas estipulares tan largas como su corta vaina; cabezas florales con algunas flores blancas, de cáliz con 6 divisiones foliáceas ovalo-

Digitized by Google

deltoídeas, tan largo como el fruto truncado-obval, erizado y formado de 3 á 4 carpelos; corola con 6 lóbulos de estambres esertos. *R. scabra*, L. : C. T. V. 483.

E.—G.X.SPERMACOCE *tenuior*, Lam. — *S. stricta*, L. C, T. V. 484.

G. XI. DIODIA, L. 1. Hojas sentadas y sin venas, 2. — Hojas cortamente pecioladas, áspero-venosas, 3.

2. Yerba anual pinchuda, de tallo delgado, como de 6", con hojas lineares de márjen revoluta; cerdas estipulares setáceas, mas largas que su vaina; flores axilares blancas ó teñidas de púrpura, sub-solitarias, de cáliz con 4 lobos deltoídeo-lanceolados y mas cortos que los carpelos, sin estrias laterales; tubo de la corola delgado y oboval; fruto sub-globoso, lijeramente aquilado, áspero y erizado. *D. prostata*, Sw. — *Spermacoce strigosa*, L.

3. Vejetal casi leñoso, algo trepador, muy ramoso, de tallo y ramos obtusamente tetrágonos, ásperos por los ángulos, ordinariamente peludo ó alampiñado, con hojas oblongo-lanceoladas, puntiagudas, áspero-venosas, con 4-5 pares de venas arqueadas, ásperas; cerdas estipulares peludo-setáceas; flores axilares en grupos de 5, de cáliz con 4 lobos lanceolados, 1[2 ó 1[3 tan largos como los carpelos; corola blanca de tubo corto casi tan largo como las divisiones calizinales; fruto ovoídeo-oblongo, sin estrias, alampiñado y áspero. *D. sarmentosa*, Sw. — *Spermacoce spinosa*, Lœf. — *Borrera perrotettii*, Dc.

G. XII. BORRERA, Miq. 1. Cápsula septícida por arriba del centro, con los carpelos persistentes por debajo de él, 2. — Cápsula septícida hasta la base y cuyos carpelos se desprenden, 3.

2. Planta herbácea ó sofrutescente alampiñada, cuyo tallo sub-cilíndrico ó lijeramente anguloso, tiene hojas elíptico-lanceoladas ó lanceoladas, aguzadas, con 5 ó 1 pares de venas; cerdas estipulares setáceas, lampiñas mas cortas que su vaina, prolongadas ó tan largas como ella; flores en vertícilos, ó cabecitas, formados de algunas flores, con cáliz de 4 dientes diminutos, iguales, ovales, obtusitos y mucho mas cortos que el fruto obovalgloboso, cuyas semillas oblongas son estriado-asurcadas transversalmente. *B. lævis*, Gr. — *Spermacoce lævis*, Lam. — *S. tenuior*, Sw. — *B. virgata*, Cham.

3. Yerba anual alampiñada, cuyo tallo tetrágono, largo como de 1' y ramoso, lleva hojas oblongo-lanceoladas ó elípticas, obtusas ó puntiagudas, muy variables, subsesiles ó cortamente pecioladas, con 5 pares de venas; cerdas estipulares setáceas y mas largas que su vaina; vertícilos ó cabezas formados de algunas flores de cáliz con 4 dientes lanceolado-subulados, casi tan largos como el fruto oboval, cuyas semillas diminutas son oblongas y escrobiculadas, es decir que parecen pólvora. *B. parviflora*, Miq. — Yerba vivaz sofruticosa alampiñada, cuyo tallo tetrágono se eleva de 1' á 4' de altura; hojas linear-lanceoladas, cortamente aguzadas, largas de 1" 1[2 á 1" sobre 3 ó 2''' de ancho, sentadas con venas distantes y sub-biyugadas; cerdas estipulares setáceas, tan largas ó mas cortas que su vaina; cabezas florales y vertícilos accesorios globosos y de 6''' de diámetro, provistos de un invólucro formado de 2 hojas; flores blancas de cáliz con 2 á 4 dientes lanceolados y obtusitos, la mitad tan largos como el

Digitized by Google

fruto ovaloblongo, cuyas semillas oblongo-lineares son redondeaditas. *B. verticillata*, Mey. — *Sperm. verticillata*, Sw.

F. — G. XIII. Genipa. L. — 1. Árboles bastante grandes, ramosos y coposos, 2. — Arbusto de hojas obovales, lampiñas y subtruncas por el vértice, largas de 4 á 2″; flores en corimbos cortamente pedunculados, cuyos pedícelos son tan largos como el cáliz, de limbo 5-fido, con los lobulos lineares y distantes; corola lampiña, de tubo eserto largo de 6‴ y casi tanto como los lóbulos del limbo; anteras semi-esertas; estigma bífido, de divisiones lanceolado-setáceas; baya ovoídea. *G. clusiifolia*, Gr.

2. Hojas lanceolado-oblongas, glabras y largas de 5 á 10″ sobre 3-2″ de ancho, algo aguzadas por ambos estremos, pecioladas; flores amarillentas en corimbos cortamente pedunculados, con pedícelos mas cortos que el cáliz trunco; corola sedosa y pelierizada por la garganta, de tubo cortamente eserto y tan largos como sus lóbulos estendidos; anteras esertas; estigma con figura de maceta; baya ovoídea, un poco fusiforme, larga de 4 á 5″ sobre 2″ de diámetro transversal. *G. Americana*, L.: C. T. V., 87. — Hojas obovales, largas de 6 á 8″ sobre 3 1[2 ó 2″ de ancho, alampiñadas ó de cara inferior pubescente; flores en corimbos cortamente pedunculados, cuyos pedícelos son tan largos como el cáliz trunco ondeado ó dentado; corola pinchudo-tomentosa esterior é interiormente, de tubo cortamente eserto, tan largos como los lóbulos; anteras esertas; estigma claviforme; baya ovaloblonga. *G. caruto*, Kth.: C. T. V, 87.

H. G. XIV. Randia, L. 1. Limbo de la corola torcido por la izquierda y de tubo cilíndrico ó gradualmente ensanchado, 2. — Corola de limbo con estivacion torcido-empizarrada, cuyo tubo largo y cilíndrico está bruscamente dilatado por la garganta, 3.

2. Arbusto alto de 10 á 15′, ramosísimo, cuyos ramos estendidos y dispuestos ordinariamente á manera de pirámide, son espinosos ó inermes, de espinas opuestas y supra-axilares; hojas obovales ó elípticas, por fin coriáceas, lampiñas y largas de 1 á 3″; flores de olor muy agradable y suave análogo al del azahar, axilares, ternadas, subsesiles ó laterales, cuyo limbo calizinal, cortamente acampanado, tiene dientes lanceolados, obtusitos y encorvados, de corola cuyo tubo sub-cilíndrico y largo de 2 á 4‴, velludo interiormente, tiene la misma lonjitud ó es dos veces mas largo que los lóbulos ovaloblongos ú ovales; anteras lineares; baya globosa ú ovoídea. *R. aculeata*, L — *R. mitis*, Lam.; C. T. V., 85. — Arbustos cuyas ramitas llevan por debajo de su vértice espinas en vertícilo de á 4; hojas ovales ó elípticas, puntiagudas membranosas. alampiñadas, largas de 3 á 2″, con la cara inferior pubescentita sobre las nervaduras; flores blancas en grupos terminales, cuyo limbo calizinal largo de 3 á 6‴ es 5-partido, con los lobos lineares y abiertos; tubo de la corola largo de 12‴, cilíndrico-lampiño por la garganta, y cuatro veces mas largo que los lobulos ovalo-lanceolados del limbo subuliforme en la estivacion; baya ovoídeo-redondita. *R. armata*, Dc. — *Gardenia armata*, Sw. — *Musænda spinosa*, Jacq.

3. Arbusto inerme de hojas lanceolado-elípticas ó lanceoladas, largas de 1 á 3‴, membranosas y de cara inferior pubescente; flores

Digitized by Google

solitarias en el ápice reducido de las ramitas, sentadas, cuyo limbo calizinal de 2''' y 5-fido tiene sus lóbulos distantes, subulado-setáceos y erguidos; tubo de la corola largo de 2 á 3''', esteriormente pubescente y velludo por la garganta y 2 á 4 veces tan largo como los lóbulos ovales y puntiagudos del limbo; baya larga de una línea alampiñada y ovoídea. *R. Moussœndæ*, Dc. — *Moussœnda formosa*, Jacq. C. T. V. 86.

I. HAMELÍEAS. G. XV. HAMELIA, Jacq. Arbusto de unos 6 ú 8' de altura, ramoso, cuyos ramos pubescentitos y cilíndricos llevan hojas verticiladas por á 3-4-5, ú opuestas, elípticas, puntiagudas, largas de 3 á 2'' sobre 1 1|2 á 1'' de ancho, acuñadas por la base, de cara superior alampiñadita, mientras la inferior es pubescente ó alampiñada; flores en cimas de 3 á 4 brazos, frecuentemente dicótomos, cuya flor del centro es sub-sentada, de color carmesí; tubo calizinal oval mucho mas largo que su muy corto pedícelo, corola larga de 12''' á 6''', de tubo pubescentito ó alampiñado, tubuloso, sub-cilíndrico y mucho mas largo que los lóbulos dentiformes y algo erguidos del limbo; baya ovoídea. *H. patens*, Jacq : C. T. V., 88 Planta ó arbustillo de 3 á 4' de alto, muy ramoso y lampiño, de hojas opuestas, elípticas, puntiagudas y glabras por ambas caras, lustrosas, un poco venosas, pecioladitas; flores amarillas en cima 3-cótoma inferiormente, cuyo tubo calizinal acampanado es mucho mas corto que los pedícelos, y de limbo con lóbulos lineares obtusos y abiertos; corola larga de 6''', cuyo tubo lampiño es campanudo tubuloso por encima de la base cilíndrica y 6 veces mas largo que los lóbulos suberguidos; baya ovoídea. *H. lutea*, Rohr. — *H. chryantha*, Jacq. — *H. axillaris*, Sw.

J. G. XVI. MACRCONEMUM *Jamaicense*, L. C. T. V. 159.

G. XVII. CINCHONA. Árbol cuyo tronco derecho se eleva á 8 ó 15 varas de altura, coposo y de hojas oblongas, por ambos estremos acuminadas, lampiñas, de cara superior lustrosa, mientras la inferior es glandulosa hácia las axilas de las nervaduras; limbo del cáliz campanado y con dientes triangulares; limbo de la corola rosado-lanudo con los lóbulos color de nieve superiormente; cápsula oval 2 veces mas larga que ancha; ala de la semilla dentada. Al picarle la corteza sale un suco amarillo. *C. Condaminea*, K. B.— Árbol alto de 10 á 15 metros y cuyo tronco derecho lleva una copa grande y frondosa; hojas elípticas ú oblongo-obovales obtusas acuñadas por la base, acuminadas, de cara superior lampiña ó alampiñada, mientras la inferior es pubescente; dientes del cáliz triangulares; filamentos de los estambres iguales; lóbulos del estigma lineares. *C. Boliviana*, Wedd. C. T. V. 736.

K. RONDOLETIEAS. G. XVIII. CUTARRA *speciosa*, Aubl.: C. T. V. 158.

L. G. XIX. EXOSTEMMA, Dc. — 1. Árboles mas ó menos grandes; cápsu las ovales ó lanceolado-oblongas; pedícelos iguales al tubo calizinal ó mas largos que él, 2. — Arbustos de 10 á 25' de altura; cápsulas obovales ú oboval-oblongas; pedícelos tan largos ó mas largos que el tubo calizinal, 3.

2. Pedícelos tan largos como el tubo calizinal cilíndrico, cápsula lanceolado-oblonga y lisa, larga de 6'''. Árbol alto ramoso y coposo,

Digitized by Google

lampiño, cuyas hojas elípticas ú oblongas son largas de 4 á 6″; flores de color rojo pálido en panojas corimbosas cuyos pedícelos tienen 4‴ de largo; tubo de la corola de 14 á 6‴ y casi tan largo como los lóbulos del limbo. *E. floribundum*, R. S.: C. T. V., 155. — Árbol bajito, glabro, ramoso y de hojas obovales ó elípticas y largas de 3 á 6‴; flores de color rojo pálido, acorimbadas y cuyos pedícelos ternados ó verticilados por á 3, son mas largos que el tubo calizinal oval y largo de 2‴; tubo de la corola de 2 à 1‴ y dos veces mas largo que los lóbulos del limbo; cápsula oval con 10 costillas ó estrias pronunciadas y larga de 8‴. *E. brachicarpum*, R. S.: C. T. V., pár. 156-736.

3. Flores acorimbadas de pedícelos ternados tan largos ó cuyo inferior es mas largo que el tubo calizinal cilíndrico; arbusto lampiño de hojas lanceolado-oblongas, largas de 3 á 2″, cuyos peciolos tienen solo 3‴ de largo; tubo de la corola largo de 8‴ y casi tanto como los lóbulos del limbo; cápsula oboval. *E. triflorum*, G. Don.: C. T. V., 738. — Flores axilares muy fragantes, de pedícelos axilares tan largos como el tubo calizinal cilíndrico y que lo son de 3‴; tubo de la corola largo de 12 á 16‴ y casi tanto como los lobúlos del limbo; arbusto ramoso y derecho, glabro y con hojas elípticas ó lanceolado-elípticas, largas de 2, 3, 1″, largamente pecioladas y sub-complicadas; cápsula ovoídeo-oblonga y lisa. *E. Caribœum*, R. S.: C. T. V., 735.

G. XX. Warszewiczia *coccinea*, Kl. — *Macronemum coccineum*, V. — *Calycophyllum coccineum*, Dc. — *Scomburghiana*, Kl. C. T. V. 741.

G. XI. Portlandia, P. Br. 1. Lóbulos calizinales, foliáceos, elíptico-lanceolados; cápsulaelíptica 5-costilluda, 2. — Divisiones calizinales lineares ó lanceolado-aguzadas; cápsula oblonga ó elíptica y lisa, 3.

2. Arbusto de 10 á 15′ de alto, de hojas elípticas ó elíptico-oblongas, puntiagudas, coriáceas, lustrosas y venosas; estípulas deltoídeas ú ovales, flores blanquecinas, olorosas, cuya corola, larga de 8 á 3″, lo es á veces tanto como las hojas de la axila de las cuales salen, cortamente pedunculadas, con el tubo gradualmente cónico, sostiene un limbo de lóbulos redondeado-deltoídeos; anteras largas de 14 á 6‴ y de 1/4 ó de 1/2 menos que los filamentos. *P. grandiflora*, L.: C. T. V., 158.

3. Estípulas alesuado-redondeatitas, divisiones calizinales linear-aguzadas; arbusto del tamaño del precedente, de hojas oblongas, puntiagudas, coriáceas, de cara superior lustrosa, con nervaduras arqueadas y venas apenas notables; corola larga de 7 á 8″, tanto como las hojas que las llevan en su axila, de tubo gradualmente cónico y de lóbulos del limbo redondeado-deltoídeos; anteras largas de 2″ y la mitad menos que los filamentos; cápsula oblonga y aguzada por la base. *P. gypsophylla*, Macf. — *P. palantha*, Hook. — Arbusto de 2 á 3′ de alto solamente, de hojas ovales ó elepticaloblongas, puntiagudas, coriáceas, lustrosas, venosas y largas de 5 á 3″; estípulas deltoídeas; lóbulos calizinales lanceolado-aguzados; corola de color carmesí, larga de 2″, la mitad de la lonjitud de las

Digitized by Google

hojas; de tubo aguzado gradualmente cilíndrico, con 5 estrias por la base; limbo de lóbulos deltoídeos y de 4''' de ancho; anteras largas de 8'' y mitad menos que los filamentos; cápsula elíptica. *P. coccinea*, Sw. — *Coutarea speciosa*, Aubl. : C. T. V., 158.

G. XXII. MANETTIA, L. — 1. Limbo calizinal con 8 lóbulos lanceoladolineares y sub-iguales, 2. — Limbo calizinal con 4 ó 5 divisiones, 3.

2. Arbusto lampiño de hojas ovales, acuminadas y cortamente aguzadas por la base y membranosas; estípulas sub-truncas, dentaditas; flores en corimbos paucifloros axilares, esertos ó reducidos á una solitaria, largamente pedicelados, de corola cuyo tubo subcilíndrico es peludo interiormente y barbudo por la garganta; anteras largas de 4''' y cuya mitad está eserta; semilla ceñida por una ala recortada. *M. coccinea*, W. C. T. V. 742.

3. Lóbulos calizinales 4, lanceolado-lineares y alternando con 4 dientecitos; arbusto de hojas ovales, puntiagudas tiesas, reticulado-venosas, de cara inferior, cuya costilla solo es pubescentita; estípulas cortamente subuladas; flores en cimas paucifloras; de corola color de añil, larga de 6''', cuyo tubo cilíndrico tiene pelo esparcido por su interior; anteras oblongo-lineares, cuya mitad son esertas y de filamentos cortos; cápsula azul, pero septícida y seca, con semillas ceñidas por una ala estrecha y entera. *M. lygistrum*, Sw. — *Petesia lygistrum*, L. — *Lygistrum axillare*, Lam. — Lóbulos calizinales 4-5 ovales ú óvalo-lanceolados, puntiagudos, pero sin dientecitos alternando con ellos; arbusto de tallo algo pelierizadito por los ángulos ó alampiñado, de hojas ovales, acuminadas ó puntiagudas, apergaminadas, de cara inferior glabra ó pelitiesita por la costilla; estípulas deltoídeas y dentaditas; flores rojas en cimas poci ó plurifloras, sub-sentadas, cuyos pedícelos son mas largos que los peciolos ó por último elongados; de corola cuyo tubo cilíndrico y de vértice claviforme algo peludo interior y esteriormente, sostiene un limbo de divisiones ovales y puntiagudas; anteras oblongo-lineares inclusas; semillas ceñidas por una ala ancha y dentadita, *M. calycosa*, Gr.

SECCION III. — HIPOJINOS.

CLASE XXVIII. — ASCLEPIADÍNEAS.

Familia 61. — *LOGANIÁCEAS*. — Arbustos ó arbustillos y raras veces plantas herbáceas, de hojas simples, opuestas, enteras y ordinariamente acompañadas de estípulas interpeciolares, cuya base reunida forma una vaina. Flores racimosas ó corimbosas, terminales ó axilares, mas rara vez solitarias, compuestas de un cáliz libre 4-5 lobo; de una corola regular y menos frecuentemente, irregular, con 5 y raras veces 4 ó algunas divisiones y de estivacion valvar, torcida ó empizarrada; estambres en número variable insertos en el tubo de la corola, con cuyos lóbulos no se hallan siempre simétricos, de anteras biloculares y lonjitudinalmente dehiscentes; pistilo cuyo ovario libre bi y rarísimamente trilocular ó unicular tiene sus huevecillos anfítropos ó raras veces anátropos, y lleva en

Digitized by Google

su ápice un estilo simple, terminándose en un estigma simple ó bílobo. Fruto capsular, con las valvas dobladas adentro por la márjen y placentíferas, ó drupáceo-abayado, cuyas semillas, ordinariamente abroqueladas y raras veces derechas desde la base, son algunas veces aladas y están formadas de un endospermo carnoso ó cartilajinoso y de un embrion recto, de cotiledones foliáceos y cuya raicilla mira al hilo.

Análisis dicotómica de las órdenes y tribus, etc.

1. Plantas herbáceas ó matas, 2. — Siempre árboles, arbolitos ó arbustos, 5.

2. Yerbas con estípulas ordinariamente ó sin ellas; corola de estivacion valvar; caja ó cápsula dídima y polisperma, cuyas semillas sin alas tienen un embrion diminuto con cotiledones apenas visibles. O. I. ESPIGELIEAS. *Spigelia anthelmia*, L.: C. T. V., 828. — Matas ó yerbas á veces sin estípulas, de flores iromeras cuya corola tiene la estivacion convolutiva ó empizarrada quincuncial ó con dos lóbulos interiores y dos esteriores. O. II. LOGONIEAS, 3.

3. Fruto capsular, 4. — Fruto abayado, 5.

4. Caja bilocular polisperma y septícida, con las valvas ó ventallas aquiladas, comprimidas y bífidas por el ápice y cuyas semillas comprimidas no tienen alas. T. I. GELSEMIEAS. — Cápsula bilocular septícida y polisperma cuyas semillas abroqueladas no tienen alas. T. II. EULOGANIEAS.

5. Corola de estivacion valvar; embrion regular; árboles, arbustos ó bejucos. O. III; ESTRICNEAS, 6. — Flores anisomeras, de corola con estivacion torcida ó empizarrada; baya bilocular, de celdillas polispermas; semillas peltadas y apteras. O. IV. POTALIEAS. — *Potalia amara*, Lam.: C. T. V. 757.

6. De fruto capsular, 7. — De fruto abayado ó drupáceo, 9.

7. Cápsula bilocular, 8. — Caja trilocular polisperma de semillas sin alas. T. I. LABORDIEAS.

8. Cápsula bipartible con las celdillas dobladas hácia adentro por la márjen y dehiscentes desde el ápice, cuyas semillas, en número de 1 ó 2 por celdilla, son abroqueladas y aladas. T. II. ANTONIEAS. — Cápsula bilocular, bipartible y polisperma, cuyas semillas son abroqueladas y aladas; flores irregulares con un estambre único. T. III. USTERIEAS.

9. Baya bilocular y disperma, cuyas semillas abroqueladas no tienen alas. T. IV. GARDNERIEAS. — Baya ó drupa bilocular, polisperma, algunas veces unilocular por causa de aborto; semillas sin alas. T. V. EUESTRICNEAS.

G. STRYCHNOS, L. — 1. Ramos sin zarcillos, 2. — Ramos provistos siempre de zarcillos, 3.

2. Arbusto sarmentoso ó cuyas ramitas abejucadas y de color herrumbroso son tomentosas y llevan hojas óvalo-lanceoladas, aguzaditas, sub-coriáceas, lustrosas, cortamente pecioladas y largas de 4"; flores en racimos compuestos, elongados, axilares ó terminales,

Digitized by Google

con los pedúnculos horizontales; cálices y frutos tomentosos; fruto globoso, 1-locular polispermo. *S. scandens.*

3. Arbusto tortuoso de ramas sarmentosas cubiertas de pelos estendidos, largos y aleonados; de hojas sentadas oval-oblongas, aguzadas membranosas, trinervias, aleonado-pelierizadas por ambas caras, con pelo largo y largas de 3 á 4″; bayas, flores color de fuego; baya globosa, lampiña, del tamaño de una manzana regular, con 10 á 20 semillas oblícuamente arriñonadas, discoídeas y anchas de 1″. *S. toxicaria. Rouhamon curare*, Aub.: C. T. V. 854. — Arbusto abejucado cuyas ramitas, densamente pubescentitas, llevan hojas coriáceas, ovales ó eliptical-oblongas, con una punta obtusita, complicado-redondeadas por la base, triplinervias, con un par de nervaduras accesorias supra-basilares y de venas dispuestas en redecilla bastante proeminente, lampiño-lustrosas y largas de 4 á 3″, sobre 2 ó 1 1[2″ de ancho, con el peciolo de 3‴ solamente; flores en cimas tricótomas, axilares y subsesiles, de pedícelos ternados y cortos, de cáliz con 4 lóbulos lanceolados y puntiagudos, corola pubescentita, cuyas divisiones lanceoladas y muy barbudas por la base, son 1[3 tan largas como el tubo filiforme y largo de 3‴; anteras y estilo un poco esertos; estigma emarjinado piriforme. *S. Trinitensis*, Gr.

Familia 62. — *ASCLEPIADACEAS.* — Plantas herbáceas anuales ó perennes, matas, sofrutices, bejucos y raras veces arbustos ó árboles, cuya savia es casi siempre lechosa; de hojas opuestas, por casualidad verticiladas por á 3, 4 y 5; á veces alternas, simples intejérrimas, mas ó menos pecioladas, alguna vez que otra glandulíferas; estípulas apenas pronunciadas y con frecuencia reducidas á la presencia de una hilera de pelo transversalmente situada. Inflorescencia estra-axilar y mas rara vez axilar, indefinida ó en racimos, corimbos y ordinariamente en especie de umbela ó cima, cuyos pedúnculos y pedícelos están provistos de brácteas situadas por la base; de flores rojas, anaranjadas, amarillas, blancas y raras veces azules, cuyo olor es ordinariamente agradable, que constan de un cáliz monosépalo 5-partido, cuyas divisiones son alguna vez subconadas por la base, con 5 ó 10 glándulas aguzadas y situadas interiormente en la parte mas inferior de la base, persistentes y algunas raras veces acrescientes; prefloracion quincuncial; corola monopétala hipójina, decídua, regular, tan pronto enrodada, como campanuda, infundibuliforme como hipocrateriforme y por fin algunas raras veces urceolada, de glándulas ó de apéndices situados hácia su seno é insertos mas ó menos alto en el interior del tubo; prefloracion valvar torcida raramente hácia la izquierda y ordinariamente por la derecha; los estambres son 5, insertos en la parte mas inferior de la corola con cuyos lóbulos alternan, de filamentos formando un tubo que contiene el pistilo, raras veces libres; con anteras erguidas é introrsas y de 4 celdillas incompletas, porque los tabiques que las separan son semi-completos, perpendiculares ó transversales; tales celdillas se hallan siempre prolongadas por fuera en un apéndice cartilajinoso, cuyo ápice es simple ó trunco, otras veces están reunidas por un conectivo incrasado ó aguzado que se dilata en membrana delgada y blanca; polen hácia la adherencia de las

Digitized by Google

anteras en masas correspondientes á las celdillas, otras raras veces tales masas polínicas parecen confluyentes, mellizas ó solitarias, pegadas por medio de prolongamientos filiformes al estigma y respecto del cual se hallan horizontales ó colgantes. Pistilo formado de un ovario único, pero compuesto por 2 carpelos aplicados el uno contra el otro por la sutura placentaria, uniloculares y con muchos huevecillos, regularmente dispuestos por séries é imbricados, tan pronto ascendentes como colgantes, anátropos, lenticulares ó vermiformes, algunas veces sub-peltados y provistos de una membrana celulosa, de micrópilo algo anchito y situado por su ápice; no hay disco ninguno; hay dos estilos, los cuales se hallan mas ó menos aproximados y conectos por el ápice que se termina por un estigma único, carnoso ordinariamente, pentágono y situado hácia los ángulos de unos cuerpecitos lustrosos que alternan con las anteras, deprimido ó plano, con un pezoncito central bilobado, cónico ó provisto de un pico entero mas ó menos bífido ó coronado con 2 á 7 cerdas filiformes; las mas veces se dilata hasta formar una especie de cúpula irregular y sinuosa. Fruto formado de 2 folículos, de los cuales uno suele abortar algunas veces, lisos, pelierizados ó con puas carnositas, apergaminados ó raras veces carnositos cuando maduros, con muchas semillas comprimidas, las mas veces provistas de una márjen, de testa lisa ó asperita, aleonada, opaca ó corchosita, frecuentemente provistas de cerdas situadas hácia el micrópilo carnosito y formando un penacho mas ó menos fornido y mirando hácia el vértice del folículo, raras veces hácia la base; con endospermo delgado, carnoso ó córneo y opaco, de embrion recto, cuyos cotiledones son foliáceos y de raicilla corta, con la plúmula apenas notable.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Filamentos de los estambres enteramente libres ó solamente por el vértice; masas polínicas 5 á 20, granulosas y cuyos granitos, en número de 4 por cada una, están dispuestos crucialmente ó por séries ó solitarios, de ápice dilatado, plano ó con figura de cartucho cuaternadamente aplicados á los cuerpecillos estigmáticos; anteras cuyo dorso raras veces tiene pelo; folículos muy divaricados. T. I. PERIPLÓCEAS. — Filamentos de los estambres siempre conados ó reunidos, 2.

2. Anteras 4 loculares y lampiñas, conteniendo 20 masas polínicas, diminutas, erguidas y pegadas con los cuerpecitos asurcados y carnosos del estigma. T. II. SECAMÓNIEAS. — Anteras siempre biloculares, 3.

3. Ordinariamente terminadas por una membrana, masas polínicas 10, dispuestas por pares ascendentes y reunidas por medio de los prolongamientos estigmáticos, erguidas y opacas ó raras veces transparentes por su parte superior ó lateralmente y casi operculadas; yerbas carnosas ó frúticos volubles. T. III. ESTAPÉLIEAS, 5. — Sin membrana terminal ninguna, 4.

Digitized by Google

4. Masas polínicas 10, apareadas, pegadas con los prolongamientos del estigma por el surco lonjitudinal que las hace parecer bipartidas, colgantes. T. IV. ASCLEPIÁDEAS. B. 7. — Anteras de dehiscencia transversal, conteniendo 10 masas polínicas apareadas y reunidas por medio de los prolongamientos del estigma, lonjitudinalmente partidas por un surco, horizontales, bastantes veces transparentes hácia el ápice ú ocultadas por debajo del estigma comprimido, pentágono ó dispuesto ó manera deestrella; yerbas viváceas ó frutices volubles. T. V. GONOLÓBEAS. D.

5. Masas polínicas enteramente opacas. S.-T. I. PERGULÁRIEAS. A. — Masas polínicas no enteramente opacas, 6.

6. Corona estaminal nula; tubo de la corola ordinariamente peludo interiormente, con la garganta desnuda, ó algunas raras veces provista de 5 escamitas situadas por debajo de los senos. S.-T II. GYMNEMEAS. — Masas polínicas con pelo situado hácia su ápice ó lateralmente. S.-T. III. CEROPEGIEAS.

A. — PERGULYRIEAS. G. I. — MARSDENIA, R. Br. — Mata fruticosa abejucada superiormente, cuyas ramas tienen pelo dispuesto en dos séries, de hojas lanceolado-oblongas, lanceoladas ó espatuladas, con una punta obtusita y aguzadas por la base, lampiñas y largas de 1″ á 2 1/2″. Cimas cuyos pedúnculos son casi tan largos como los peciolos; lóbulos calizinales, orbiculares y pestañosos; corola larga de 2‴, cortamente infundibuliforme, cuyas divisiones ovales son dos veces tan largas como el tubo, y barbuda por encima de la garganta; hojitas de la corona carnositas. *M. clausa*, R. Br. — *M. affinis*, Rich. : C. T. V. 487. — Bejuco leñoso lampiño, de hojas ovales ó anchamente oval-oblongas, algo acorazonadas por la base y largas de 8 á 4″; cimas umbeliformes, sub-sentadas; divisiones calizinales redondeaditas y pestañosas; corola larga de 3‴, enrodado-infundibuliforme, cuyos lobulos oval-oblongos son obtusos y pestañosos, interiormente lampiños y 3 veces mas largos que el tubo; hojitas de la corona lanceoladas, estigma convexo y cónico á la par. *M. maculata*, Hook.

7. Corona estaminal nula, 8. — Siempre una corona estaminal simple, doble ó triple, 9.

8. Garganta de la corola sin escamitas. S.-T. I. ASTEFÁNEAS. — Garganta de la corola provista de escamitas algo carnosas. S.-T. II. MICROLÓMEAS.

9. Corona estaminal simple, 10. — Corona estaminal doble ó triple, 13.

10. Garganta de la corola desnuda, 12. — Garganta de la corola no desnuda, 11.

11. Hojuelas de la corona estaminal ó divisiones simples, enteras y esertas hácia la base del ginostejio, mas ó menos profundamente bífidas. S.-T. III. HAPLOSTEMMEAS. — Corona estaminal adherida, con el tubo de la corola tubulosa, formada de 5 hojuelas simples y provistas interiormente de un dientecito; masas polínicas reunidas por un prolongamiento geniculado y algo anchito; corpúsculos estigmáticos lineares raras veces sostenidos por un cuernecito ó un pedícelo subulado; estigma elongado-dilatado por el ápice, trunco

Digitized by Google

ó mas frecuentemente 2-7-fido; yerbas vivaces sofruticosas ó fruticosas volubles. S.-T. IV. OXYPETÁLEAS.

12. Las 5 hojuelas de la corona estaminal mas ó menos cóncavas ó con figura de cartucho, raras veces insertas en el vértice del ginostejio, pero ordinariamente por adentro de una lígula ó apéndice, son agudas ó desnudas, un poco engrosadas, y en ese caso de márjen unidentada. S.-T. V. EUASCLEPIÁDEAS. — Corona ciatiforme ó tubulosa, de boca sub-entera ó lobada. S.-T. VI. CYNOCTÓNEAS.

13. Corona estaminal siempre doble, 14. — Corona estaminal doble ó triple, campanuda, cuyas hojuelas mas ó menos reunidas inferiormente, opuestas ó alternas y terminadas en un apéndice linear, ciñen el ginostejio sesil ó estipitado. S.-T. VII. EUSTEGIEAS.

14. Corona frecuentemente, pero no siempre doble, cuya série esterior es sinuado-lobada, mientras la interior es formada de 5 hojuelas carnositas ó liguladas y mas ó menos redondamente tumidas. S.-T. VIII. SARCOSTEMMEAS. — *Sarcostemma Brownei*, Miq. : C. T. V., 487. — *Calotropis procera*, R. Br. : C. T. V., 488. — Corona compuesta de hojuelas dispuestas en dos séries, opuestas, lineares, iguales ó cuyas est eriores, ovales y agudas, tienen un dientecito diminuto situado por su parte interna; frutices de flores pequeñas cuyo interior está provisto de papillas blancas. S.-T. IX. DISTÁRSEAS.

C. EUSCLEPADIEAS. — ASCLEPIAS, L. — Mata de base fruticosa, cuyo tallo derecho, poco ramoso, se eleva como á una ó vara y media de alto, algo pubescente y rojizo, de hojas membranosas opuestas, oblongo-lanceoladas ó lanceoladas, aguzadas por ambos estremos, pecioladas y alampiñadas; flores carmesí, de interior anaranjado, dispuestas en especie de corimbo ó umbela terminal, cuyos pedícelos son largos de 3 á 4″ y llevan una solitaria en el vértice; divisiones de la corola elípticas y puntiagudas; columna ó ginostejio bruscamente estipitada; apéndices de los cartuchitos anaranjados, lanceolado-falcados, ovales, oblongos y cortamente esertos, folículos, oblongo-lanceolados y lisos, de semillas numerosas y con un penacho plumoso. *A. Curasavica*, L. : C. T. V., 394. — Mata de tallo derecho algo ramoso, sofruticoso inferiormente, que se eleva á 2 ó 3′ de altura, cuando mas, nunca teñido de rojizo, pero verde bastante subido y pubescente, con hojas oblongo-lanceoladas, un poco mas dobles y mas grandes que las del anterior, mas pubescentes, algo undulosas por los bordes, de cara superior verde pálido, con manchitas verde-amarillentas, alampiñada, mientras la inferior, mas pálida, es pubescente; flores blancas algo verduscas en umbelas estra-axilares ó terminales, de pedúnculos mas cortos que las hojas, cuyos pedícelos, largos de 2 á 3″ y erguidos, son unífloros, con una bracteita pubescente situada en su insercion y muy decídua; divisiones calizinales de color verde pálido y amarillento por la puntita moradusca y dobladas hácia abajo; corola blanca, de lóbulos elípticos y obtusitos; apéndice de los cartuchos lineares falcados, blanco y teñido de color de rosa, ovales, oblongos y esertos; folículos lanceolados y lisos. *A. nivea*, L.

D. GONOLOBEAS. GONOLOBUS, Much. — Mata fruticosa de tallo de-

Digitized by Google

recho, alto de 3 á 5', de ramos volubles, peludos, que llevan hojas ovaloblongas, acorazonadas, pecioladas, puntiagudas y largas de 4 á 2" 1|2; pedúnculos axilares, 4-5 floros; flores en corimbitos paucífioros, de pedícelos delgaditos, cuyo cáliz lijeramente peludo, de lóbulos ovales y puntiagudos, es 1|3 ó 1|4 tan largo como la corola, que tiene 1''' de diámetro, es 5-partida, lijeramente peluda y con divisiones lanceolado-acuminadas. Ordinariamente un solo folículo á causa del aborto del otro, del tamaño del puño, como fusiforme irregularmente con la parte media mas crecida, de vértice agudo y cuyo dorso está provisto de 3 alas, de las cuales 2 son laterales, y la de en medio situada en la sutura, membranosas, van del vértice hasta la base y son anchas de 4 á 5'''; lampiño. *G. rostratus*, R. Br.: Pág. 302. — Bejuco cuyos ramos peludos alampiñados llevan hojas anchamente acorazonadas, ovaloblongas por encima de la base, puntiagudas y largas de 4"; flores en corimbos ombeliformes axilares, pedunculados y de pedícelos delgados, cuyo cáliz de segmentos lanceolado-acuminados es 1|3 ó 1|4 tan largo como la corola 5-partida, cuyas divisiones lanceolado-aguzadas son glabras, corona corta lampiña undulosa sub-entera. *G. Martinicensis*, Decs.— Ibatia *muricata*, Gr.: C. T. V., 493.

Familia 63. — *APOCINEAS* ó *APOCINACEAS*. — Plantas herbáceas ó matas fruticosas, de tallos volubles ordinariamente ó árboles mas ó menos grandes. arbustos y frutices, cuya savia es comunmente lechosa: sin embargo, bastantes vejetales de esa familia no la tienen así; de hojas simples comunmente enteras, opuestas, verticiladas y raras veces alternas, mas ó menos lanceoladas, coriáceas y barnizadas, pecioladas y raras veces acompañadas de estípulas, que están con frecuencia reemplazadas por glándulas axilares solitarias ó amanojaditas; flores ordinariamente dispuestas en cimas y otras veces en racimos, regulares y hermosas, axilares ó terminales, algunas veces solitarias y alguna vez apanojadas, formadas de un cáliz monosépalo 5-lobo, ó con 5 ó raras veces 4 sépalos mas ó menos libres por la base y persistentes, de estivacion quincuncial, provisto de unas glándulas escamiformes situadas en la parte mas inferior de la base; corola monopétala infundibuliforme ó hipocrateriforme, raras veces acampanada ó enrodada, de tubo ensanchado y velludo hácia el oríjen de los estambres y cuya garganta está desnuda ó adornada de 5 lacinias dispuestas á manera de corona, y que lleva un limbo 5-4 lobo, cuyas divisiones oblícuamente obovales tienen estivacion torcida ó imbricada. Estambres 5 y rarísimas veces 4, insertos en el tubo de la corola y alternos con los lóbulos, de filamentos ordinariamente cortos y á veces nulos, libres ó rara vez un poco reunidos entre sí, terminados por anteras introrsas comunmente inclusas, á veces esertas, frecuentemente asaetadas y cuyos lóbulos de la base adhieren y están pegados con el centro del estigma; polen granuloso, elipsoídeo y que se aplica inmediatamente al estigma; nectario carnoso que ciñe la base del ovario, formado de 5 glándulas alternas con los lóbulos calizinales, de las cuales una suele abortar y las que quedan se hallan conadas en grupos de 2 ó 3, otras veces tres glándulas abortan y las dos existentes alternan

Digitized by Google

con los ovarios; por fin bastantes veces no hay nectario ninguno. Pistilo formado de 2 ovarios súperos, libres ó reunidos entre sí en uno único uni ó bilocular, cuyo ángulo interno está ocupado por la placenta, cuya posicion es otras veces marjinal, ordinariamente con muchos huevecillos anfítropos ó casi anátropos; dos estilos reunidos en uno solo que sale del vértice de los ovarios terminado por un estigma cuya base está dilatada en anillo ó en membrana, campanudo, glanduloso por el centro y de ápice bífido ó simple. Fruto tan pronto folicular como capsular, folicular-carnoso, como drupáceo ó abayado; semillas ordinariamente colgantes ó mas raras veces ascendentes, calvas ó cabelludas y algunas veces aladas, con un endospermo que suele faltar algunas veces; de embrion erguido cuya radícula es mas frecuentemente súpera, y de cotiledones planos ordinariamente y rarísimas veces convolutos.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Ovario único, 2. — Dos ovarios distintos, 7.

2. Bilocular, 3. — Unilocular con dos placentas parietales que llevan muchos huevecillos anfítropos, semillas siempre calvas; cáliz sin glándulas. T. I. WILLUGBEIEAS. 4. —

3. Bilocular y formado de dos ovarios mas ó menos reunidos por la base con óvulos anfítropos pegados en las ventallas; fruto abayado ó drupáceo y á veces capsular, cuyas semillas son siempre calvas; cáliz ordinariamente sin glándulas. T. II. CARISSEAS. 5. — Bilocular cuyas semillas son cabelludas por la parte superior. T. III. PARSONSÍEAS.

4. De fruto capsular cuyas semillas son aladas por la márjen. — S. T. I. ALLAMANDEAS. *Allamanda cathartica*, Sieb.; C. T. V., 537. — Baya indehiscente, de semillas nunca aladas. S. T. II. WILLIGHBEIEAS lejítimas.

5. Frutos capsulares cuyo disepimiento placentario gordo se separa de las paredes á favor de la dehiscencia ó al abrirse la cápsula; semillas aladas por la márjen; raicilla súpera. — S.-T. I. CRASPIDOSPERMEAS. — De fruto abayado ó drupáceo, 6.

6. Baya ó drupa, las mas veces bilocular, y algunas raras veces unilocular por causa de aborto durante la maduracion, cuyas semillas no tienen ala ninguna; raicilla súpera. S.-T. II. EUCARISSEAS, B. — Siempre una drupa bilocular cuyas celdillas están divididas por un tabique falso, de semillas lateralmente aladas, raicilla escéntrica respecto del fruto horizontal y mirando hácia el ala. S.-T. III. — THEVECIEAS. *Thevetia neriifolia*, Juss.: C. T. V., 731.

7. De semillas calvas, 8. — De semillas siempre provistas de una cabellera, 10.

8. Ángulo interno de los ovarios ovulífero; muchos huevecillos anfítropos; frutos abayados drupáceos ó foliculares y mas ó menos carnosos; conectivo no prolongado por debajo de las celdillas de las anteras; corola torcida por la izquierda. T. IV. PLUMERIEAS, 9.

9. Endospermo ruminado y provisto de una especie de costillitas

Digitized by Google

ó nervios formados por los pliegues del epispermo; radícula ínfera. S.-T. I. ALIXIEAS. — Endospermo carnudo nunca ruminado y que suele faltar alguna vez; raicilla ínfera; cáliz frecuentemente provisto de glándulas situadas por su interior y á veces con un nectario; óvulos pocos ó muchos; semillas con ó sin alas; otras veces angulosas. S.-T. II. EUPLUMIERIEAS ó TABERNEMONTANEAS. A.

10. Por ambos estremos; huevecillos anfítropos. T. V. ALSTONIEAS. — Uno de los estremos solo provisto de cabellera, 11.

11. Situada inferiormente; cotiledones convolutos. T. VI. WRGHTIEAS. — Carnosas superiormente las semillas; óvulos anfítropos ó casi anátropos; conectivo dilatado y prolongado por debajo de las celdillas de las anteras; cáliz 5-partido; estigma indusiado ó provisto de un indusio; folículos elongados; hojas opuestas ó verticiladas; ordinariamente bejucos. T. VII. ECHITEAS. C.

A. EUPLUMIERIEAS. G. I. PLUMIERIA, L. 1. Flores coloradas, 2. — Flores blancas, 3.

2. Flores cuyo color rojo es casi uniforme y saliendo antes de las hojas en umbelas terminales pedunculadas; arbolito de unos 15′ de alto, de tronco del tamaño del muslo, ramoso superiormente, de hojas oblongas ú oboval-oblongas, puntiagudas, lampiñas, pecioladas y largas de 8-5″, sobre 2 á 3″ de ancho, de cara superior lustrosa, mientras la inferior es un poco pubescente, cuyo peciolo lleva dos glándulas hácia la base; pedúnculos pubescentes bastante largos, de pedícelos dicótomos y como articulados; lóbulos calizinales sub-truncos; corola de divisiones anchamente ovales y algo mas largas que el tubo algo encorvado y que lleva los estambres insertos hácia su base; folículos oblongos, corvados, acuminados y tuberculosos. *P. rubra*, L.: C. T. V., 427. — Flores coloradas pero con la mitad de la superficie de las divisiones de la corola mucho mas pálida que la otra y casi rosada; árbol del tamaño y aspecto general ó semblante del anterior, de hojas grandes, oblongas, acuminadas por ambos estremos, algo puntiagudas, lampiñas y largas de 8 á 12″ sobre 3 á 4″ de ancho, cuyo peciolo largo no tiene glándulas; flores en cimas glabras un poco contraidas, con pedúnculos largos de 6 á 8″, pubescentes y algo rojizos; lóbulos calizinales redonditos, divisiones de la corola oboval-oblongas ú obovales, largas de 10 á 12‴ y dos veces tan largas como el tubo que lleva los estambres insertos hácia su base; folículos como de 8″ de largo, sobre 18‴ de ancho. *P. tenorii*, Gasparr.: C. T. V., 427.

3. Árbol cuyo tronco alcanza á 15″ y mas de diámetro y se eleva bastante derecho como á 35′ y mas de alto, ramoso superiormente, con hojas espatulado-oblongas ú oblongas, ú oblongo-lineares, redondas ó mucronadas por el vértice, lampiñas, pecioladas y largas de 8 á 3″ sobre 4 á 3″ de ancho, de nervaduras oblícuamente transversas y reunidas por una redecilla no saliente; flores en cimas lampiñas, contraidas, largamente pedunculadas, lóbulos calizinales redonditos ó mucronado-truncos; divisiones de la corola largas de 10 á 12 ó 6 á 8‴, espatulado-lineares ú oblongo-lineares, son ordinariamente mas largas que el tubo que lleva los estambres pegados por debajo de su parte media, folículos lineares aguzados conniven-

Digitized by Google

tes por el ápice, como de 7″ de largo, sobre 6 á 8‴ de ancho. *P. obtusa*, L. —Árbol algo mas pequeño que el anterior, de hojas bastante variables, oblongo-lineares ó lineares, redondas ó aguzadas por el vértice, de márjen como ribeteada y doblada hácia abajo ó rolladita, de cara inferior tomentosa con las nervaduras rectangulamente transversas y reunidas por una redecilla algo pronunciada; flores en cimas largamente pedunculadas y de pedícelos cortos y amanojados unífloros, lóbulos calizinales anchamente redondos; divisiones de la corola largas de 8 á 12‴ y obovales, son tan largas como el tubo que lleva los estambres pegados por encima de su base; folículos lisos un poco obtusos, oblongos, un poco arqueados por su cara superior y parduscos. *P. alba*, L.: C. T. V., 785.

G. II. Cameraria, L. —Árbol grande, de hojas elípticas, puntiagudas, cuyas nervaduras acostilladas y aproximadas se reunen en una arcada marjinal continua, largas de 1″ 1|2, pecioladas; tubo de la corola largo de 4‴, con las divisiones del limbo casi tan largas como él; anteras oblongas tan largas como su apéndice; samaras largas de 2″ con el carpelo de 8‴. *C. latifolia*, L.: C. T. V., 538. — Arbusto de 8′ de altura, algo mas ó menos, de hojas lanceoladas oblongo-lineares, obtusas, recortadas por el vértice, largas de 10 á 12‴ sobre 4 á 2‴ de ancho, cortamente pecioladas, nervaduras delicadas dispuestas en redecilla floja; tubo de la corola de 4‴ y los lóbulos de 2‴ solamente de largo; anteras ovales y algo mas cortas que su apéndice. *C. angustifolia*, L.

G. III. Tabernæmontana, L. — Arbusto grande de hojas oblongas ú oblongo-lanceoladas, puntiagudas ó de punta obtusita, de base aguzada hasta confundirse con el peciolo, largas de 7-4″, de nervaduras distantes y arqueadas; flores en cimas cortas, de pedúnculo apenas largo como el peciolo, blancas y de cáliz 5-partido, con lóbulos ovales y obtusos, corola de limbo oval y puntiagudo en la yema, cuyas divisiones oblicuamente espatuladas son casi tan largas como el tubo de 4‴ sub-cilíndrico y de vértice sub-campanudo; anteras de punta eserta; estigma 5-anguloso con indusio ancho; folículos ovales ú oblongo-cilíndricos, encorvados, puntiagudos y acostillados. *T. citrifolia*, Jacq.: C. T. V., 730. — Árbol muy alto y bastante corpulento, de hojas oblongas, undulosas, obtusitas, cortamente aguzadas hasta el peciolo, largas de 8 á 4″ sobre 4 á 2″ de ancho, de nervaduras distantes, derechitas y reunidas hácia la márjen; cimas subsesiles y con algunas flores de cáliz 5-partido con los lóbulos ovales ú oval-lanceolados y de ápice recorvado y obtusito; corola de limbo oval-obtusito en la yema, con las divisiones oblícuamente obovales ú oboval-oblongas peludas hácia la garganta, undulosas y tan largas como el tubo de 4‴, cilíndrico por arriba de la base de ella. *T. psychotriifolia*, Kth.

B. Eucarisseas. G. IV. Rauwolfia, L. —Arbolito de 15 á 20′ de altura, ramoso, lampiño y de hojas apergaminadas opuestas ó verticiladas por á 4, elípticas ó lanceolado-oblongas, largas de 2 á 5″ sobre 1″ 1|2 de ancho, de cara superior lustrosa, con nervaduras delicadas por la cara inferior. Cimas formadas de algunas flores blancas de cáliz 5-fido con los lóbulos ovales y redondos á la par, una vez tan

Digitized by Google

largo como el pedícelo y 1|3 ó 1|4 tan largo como el tubo cilíndrico de la corola barbuda por la garganta, cuyas divisiones son tan largas como el tubo, que lo es de 2-3‴; la punta del estigma sale mas allá del endusio; drupa recortada, de carpelos semi-ovoídeo-redonditos y larga de 4‴. *R. nitida*, L.: C. T. V., 809. — Arbusto de 3 á 8′ de alto, ramoso, pubescente ó alampiñado, de hojas membranosas en verticilos de á 3 ó 4, eliptical-oblongas, puntiagudas, cortamente pecioladas, largas de 3 á 2″, con venas delicadas y acostilladas; flores blancas teñidas de rosado en cimas paucíflora, de cáliz 5-fido, con lóbulos ovales, obtusos, la mitad tan largos como los pedícelos y como el tubo de la corola, que lo es de 1‴ 1|2; corola peluda de divisiones pequeñas redonditas 1|3 tan largas como el tubo; drupa redondeadita, cuyos carpelos están reunidos hácia el vértice. *R. canescens*, L.: C. T. V., 809.

C. Echiteas. G. V. Echites, L. — 1. Semillas cuyo vértice lleva una cabellera sentada en él, 2. — Semilla cuyo vértice se prolonga en un pico filiforme ó delgado, 6.

2. Tubo de la corola infundibuliforme por encima de la base, peludo interiormente y por debajo de los estambres, cuyas anteras obtusitas son acorazonadas por la base; folículos reunidos hácia el vértice; bejuco de ramos pubescentes y con hojas oblongas, mucronadas de 5 á 2″ de largo, acorazonadas, de cara inferior pubescente ó casi lampiña y con nervaduras arqueadas; flores en cimas espigaditas cuyos pedícelos alternos están escedidos por las brácteas lanceoladas; de cáliz cuyos lóbulos subulados son mucho mas cortos que la parte estrecha de la corola amarilla, cuyo tubo ensanchado desde en medio ó desde mas arriba es largo de 1″ 1|2 á 2″; anteras acorazonadas, oblongas y glabras; folículos torrulosos. *E. symphytocarpa*, Mey. — *E. Brachystachya* y *rugosa*, Benth. — *E. versicolor*, J. Mull. — *E. tenuicaulis*, Stadelm. — Tubo de la corola sub-cilíndrico, raicilla tan larga como los cotiledones estrechos; arbustitos derechos ó trepadores y bejucos, 3.

3. Anteras oblongas obtusas y con una puntita inclinada, 4. — Anteras tiesas acuminadas por el ápice y aguzadas por la base alabardada ó acorazonada, 5.

4. De base con dos cuernecillos; planta sofruticulosa algo abejucada; lampiña, mas ó menos ramosa y de hojas óvalo-lanceoladas y acuminadas; flores amarillas en cimas corimbiformes, con pocos pedícelos mellizos, de cáliz cuyos segmentos glandulosos, desprovistos de escamitas interiormente, son óvalo-lanceolados, acuminados y 1|4 de la lonjitud del tubo de la corola cilíndrico, bruscamente ensanchado por en medio, largo de 6‴ y como una mitad mas que los lóbulos, que lo son de 4‴, anteras lampiñas; folículos torrulosos. *E. torosa*, Jacq.: C. T. V., 495. — De base acorazonada ó sub-acorazonada; planta lampiña, de hojas oval-oblongas ú oblongo-lanceoladas, mucronadas y largas de 4 á 2″; flores verdosas en cimas axilares contraidas y mas cortas que las hojas, cuyos pedícelos son como apareados ó truncos, cáliz cuyos segmentos ovales, obtusos y provistos interiormente de escamitas, son 1|6 de la lonjitud del tubo de a corola, cilíndrico, bruscamente ensanchado mas arriba de la parte

Digitized by Google

media y dos veces tan largo como los lóbulos obovales del limbo; anteras obtusitas de base sub-acorazonada, oblongo-lanceoladas y lampiñas; folículos cilíndricos. *E. trifida*, Jacq. — *Mesechites trifida*, J. Mill.

5. Flores rosadas, folículos torulosos; planta lampiña trepadora ó estendida por el suelo, con hojas lanceoladas ú oblongo-lanceoladas, aguzadas, simplemente arqueado-venosas, cuyos arcos están situados hácia la márjen y son largas de 1″ á 3″; cimas paucífloras con pedícelos mellizos; segmentos calizinales glandulosos y desprovistos de escamas óvalo-lanceolados, largos de 1‴, puntiagudos y 1|8 ó 1|10 de la lonjitud del tubo de la corola cilíndrico, ensanchado bruscamente arriba del medio y dos ó tres veces tan largo como los lóbulos deltoídeos al reves; anteras aguzadas desde la base alabardada y lampiñas. *E. repens*, Jacq. — Flores verdoso-blanquecinas; folículos comprimido-cilíndricos; planta fruticulosa y glabra, de hojas ovales ú oval-redonditas, mucronadas, cuyas venas arqueadas son reticuladas, con las arcadas situadas cerca de la márjen, y largas de 1″ 1|2 á 4″; cimas axilares umbeliformes y pedunculadas; segmentos calizinales glandulosos sin escamita interior, subulados, largos de 1‴ 1|2 y 1|8 ó 1|12 de la lonjitud del tubo de la corola que tiene 14‴ á 18‴, es cilíndrico, ensanchado por debajo del medio y aguzado por arriba y tres veces mas largo que los estambres y tres ó cuatro veces tan largo como los lóbulos oblicuamente obovales; disco 5-lobo; anteras lampiñas, acuminadas desde la base alabardada, de apéndice y punta algo obtusitos. *E. umbellata*, Jacq.

6. Semillas terminadas en un pico largo lonjitudinalmente cabelludo por la base, cotiledones semi-cilíndricos y casi tan largos como la raicilla delgadita; arbustos sarmentosos ó trepadores, 7. — Semillas terminadas por un pico largo y filiforme, lijeramente involutas por dentro de una escama placentaria; anteras corneas, alabardadas con orejitas estrechas y obtusitas, aguzadas desde la base, contenidas en la parte mas baja de la porcion campanuda de la corola ó provistas de un apéndice terminal largo y membranoso; cotiledones lineares arrollados por la márjen y tan largos como la raicilla delgada; bejucos cuyo peciolo es articulado hácia la base, 8.

7. Bejuco leñoso muy largo, lampiño y muy ramoso, con hojas ovales ú oboval-oblongas, obtusas, mucronaditas, con venas delicadas acostilladas y largas de 2‴ 1|2 á 1‴ 1|2; cimas pedunculadas 2-floras, á veces 3 ó 1-floras; segmentos calizinales sin glándulas y sin escama interior, ovales, puntiagudos, 1|8 ó 1|5 de la lonjitud del tubo de la corola blanca que tiene 1″ 1|2 y ellos 1″ á 1‴ 1|2 de largo y cuya parte campanuda es casi tan larga como la base cilíndrica y como los lóbulos anchos; anteras oblongo-lanceoladas, obtusitas, de base redondo-acorazonada, y pelierizadas por la parte superior del dorso; folículos cilíndricos. *E. biflora*, Jacq.: C. T. V., 43.

8. Arbustillo trepador ó bejuco ramoso pubescente ó alampiñado, con hojas oval-oblongas ú oblongas, obtusitas á obtusas, y largas de 2‴ 1|2 á 1″ 1|2; cimas corimbiformes; segmentos calizinales glandulosos, pero sin escama interior, lineares acuminados y tan

Digitized by Google

largos como la parte estrecha del tubo de la corola amarilla, cuya parte campanuda del tubo es tres veces mas larga que la base cilíndrica y algo mas que los lóbulos anchamente ovales; anteras sin apéndice terminal y de dorso lijeramente peludo ó alampiñado; folículos encorvados y estriados; semillas mucho mas largas que la parte desnuda de su pico. *E. suberecta*, Jacq. C. T. V. 365-395.

9. Folículos solitarios ó mellizos no carnositos cilíndricos y puntiagudos, con manchitas purpúreas oblongas, largas de 4″ y anchas de 15‴ á 16‴; planta trepadora de ramos verrugosos que llevan hojas oblongas, sub-acorazonadas ú obtuso-mucroneas largas de 4″; lóbulos calizinales óvalo-agudos; corola 5-partida, de segmentos elípticos sub-agudos y abiertos ó estendidos; semillas obovales aguzadas y comprimido-cóncavas, cuya cabellera es 4 veces mas larga que ellas. *E. maculata*. C. T. V. 493.—Fruto elipsoídeo-carnoso, parecido á un limon elongado, áspero, giboso por acá y acullá y solitario, de color citrino; planta abejucada, glabra, cuyos ramos volubles llevan hojas anchamente acorazonadas, óvalo-elípticas, acorazonado-agudas, largas de 2″ y anchas de 1″. Flores purpúrea-estrelladas, de corola 5-fida con sus divisiones abiertas; hay un nectario doble en el fondo de la flor. *E. citrina*, A. D. C.: C. T. V. 494.

Familia 64.—*GENCIANEAS* ó *GENCIANACEAS*.—Plantas herbáceas anuales, bisanuales ó vivaces, cuya raiz es algunas veces bastante gruesa y perpendicular, pero las mas veces fibrosa; hojas simples, ordinariamente opuestas, á veces verticiladas, sesiles y envainadoras por la base, enteras y algunas veces dentaditas; lampiñas sin estípulas y frecuentemente palmatinervias; flores siempre hermafroditas, solitarias ó apanojadas, ó espigadas y terminales, las cuales constan de un cáliz monosépalo, persistente con 4 ó 5 divisiones mas ó menos profundas; de una corola regular monopétala, ordinariamente marcescente, con 5 lobos, de estivacion torcida por la derecha y rarísimas veces induplicativa ó empizarrada, campanuda ó infundibuliforme, cuyo tubo mas ó menos largo lleva 5 estambres inclusos, pegados en su interior y alternos con sus lóbulos. Pistilo formado de un ovario único, súpero, fusiforme sentado sobre un disco hipójino, bilocular y con muchos huevecillos situados en dos placentas axiles, cuyo vértice lleva un estilo á veces bipartido y que suele faltar alguna rara vez, terminado por un estigma entero ó bílobo. El fruto consiste en una cápsula con una ó con dos celdas formadas por el borde de las ventallas que penetra en el interior, de dehiscencia septícida, conteniendo muchas semillas pequeñas cuyo embrion recto se halla alojado en el centro de un endospermo carnudo.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Estivacion de la corola induplicativa; epidermis de la testa leñosa; vainas de las hojas radicales alternantes; yerbas acuáticas ó de los lugares anegadizos. T. I. MENIÁNTHEAS. — *Limnanthemum Humboldtianum*, Gr. : C. T. V., 141.—Estivacion de la corola tor-

Digitized by Google

cida por la derecha; testa membranosa; hojas opuestas enteras, entejérrimas y raras veces alternas; yerbas terrestres y rarísimas veces frutices. T. II. EUGENCIÁNEAS, 2.

2. Estilo persistente, 3. — Estilo siempre decíduo, 4.

3. Anteras provistas de un conectivo; estilo distinto del estigma, doble ó simple. S.-T. I. LISIÁNTEAS. — Anteras con conectivo; estigma persistente sentado ó llevado por un estilo persistente, cuyo vértice se confunde con los brazos estigmatíferos. S.-T. II. SWERTÍEAS. — *Voyria uniflora*, Lam.: C. T. V., 143. — Anteras con un conectivo, estilo distinto del estigma doble ó sencillo. S.-T. III. LISIÁNTHEAS. A, 5.

4. Celdillas de las anteras erguidas y opuestas al conectivo, dehiscentes por medio de una grieta lateral abreviada, poriformes, las mas veces contiguas por arriba. S.-T. IV. CHIRÓNEAS. — *Eustoma exaltata*, Gr.: C. T. V. 141. — *Slevogtia occidentalis*, Gr.: C. T. V. 142.

5. Anteras con un conectivo; estilo distinto, decíduo. S.-T. V. CHLORÁCEAS. — Anteras sin conectivo, 6.

6. Por fin callosa-recorvadas. S.-T. VI. SABÁTTIEAS. — Torcidas en espiral. S.-T. VII. ERITHREÁCEAS. — *Coutoubea densiflora*, Mart.: C. T. V. 145-326.

A. LISANTHEAS, G. I. — LISANTHUS, Aubl. — 1. Corola marcescente de tubo contraido, sosteniendo un limbo frecuentemente oblícuo y abierto; hojas de nervaduras arqueadas, 2. — Corola decídua, cuyo tubo va ensanchándose gradualmente y se transforma casi en el limbo; hojas de nervaduras arqueadas, 3.

2. Yerba anual, de tallo casi cilíndrico y simple que se eleva á 3 ó 4′ de altura y lleva hojas ovales ó elípticas, cuyas superiores son sesiles; brazos de las cimas racimiformes con flores unilaterales, de cáliz 5-fido, con los lóbulos obtusos; corola verdusca ensanchada por la garganta, larga de 1″, cuyas divisiones oblongas y obtusas son iguales con los estambres ó algo mas larguitas; lóbulos de la estigma obovales. *L. chelonoides*, L.

3. Planta herbácea anual cuyo tallo tetrágono por la parte superior se eleva á 2 ó 4′ de altura y lleva hojas elípticas, elipticaloblongas, cuyas superiores son sentadas, frecuentemente óvalolanceoladas; brazos de las cimas flojos y arracimados; de flores cabizbajas con cáliz 5-filo de lóbulos redondos; corola blanca ó azul, larga casi de 1″, de tubo comprimido por encima del cáliz y 4 veces tan largo como las divisiones redondeaditas; estambres que no esceden el limbo; divisiones del estigma oblongo-lineares; cápsula ovoídea tres veces tan larga como el cáliz. *L. uliginosus*, Gr.

G. II. *Schultesia*, Mart. — Yerba de hojas oblongas lanceoladas ó lineares; cimas dicótomas cuyas flores laterales están acompañadas de dos bracteitas que faltan á las del centro, cortamente pediculadas, de cáliz con 4 alas transversalmente venosas, semi-ovales ó semilanceoladas; corola de color rosado moradusco 4-fida, cuyas divisiones son sub-truncas; filamentos con 2 dientecitos por la base. *S. stenophylla*, Mart. — Planta herbácea cuyo tallo, largo de como 6″, simple inferiormente, lleva hojas lanceolado-lineares; cimas uni ó

Digitized by Google

paucíflora, de flores acompañadas de dos bracteitas elongadas, cuyas centrales son subsesiles; de cáliz con 4 alas estrechas transversalmente venosas, semi-lanceolado-lineares; corola grande, de 1″ 1/2 á 2″ de largo, rosada y 4 divisiones profundas ovales y mucronaditas; filamentos sentaditos ó subulados por la base. *S. heterophylla*, Miq.

CLASE XXIX. — CONVOLVULÍNEAS.

Familia 65. — *CONVOLVULÁCEAS.* — Plantas herbáceas anuales ó vivaces, de raices frecuentemente tuberculosas; otras veces matas y raramente frutices, de tallos larguísimos ordinariamente delgados y volubles, mas ó menos ramosos y de savia lechosa. Hojas siempre simples, enteras, acorazonadas, dentadas, lobadas y hasta dijitadas, pecioladas, alternas y ordinariamente sin estípulas. Flores mas ó menos grandes, solitarias ó cimosas, ordinariamente axilares y á veces terminales y que constan de un cáliz de 5 sépalos ordinariamente distintos ó soldados por la base, algunas raras veces de 4 solamente, foliáceos, persistentes, acompañados frecuentemente de dos brácteas foliáceas situadas en su base, pero que suelen faltar bastantes veces; de una corola monopétala mas ó menos grande, infundibuliforme ordinariamente, cuyo limbo 5-lobo tiene á veces 5 ángulos mas ó menos puntiagudos, de prefloracion torcida; estambres 5 insertos en el tubo de la corola, desiguales, ordinariamente inclusos y alternos con sus divisiones, cuyas anteras biloculares y asaetadas son derechas. Pistilo formado de un ovario único, con dos carpelos reunidos, ó 2 á 4 separados, 1, 2, 3 ó 4-locular, con uno ó dos huevecillos erguidos en cada celda; estilo único ó algunos estilos con sus correspondientes estigmas, largo filiforme, cuyo estigma en cabecita ó globoso, es entero, bílobo ó hasta 4-lobo. El fruto es capsular ó algunas raras veces algo carnudo, 2, 3, 4-locular, con 1 ó 2 semillas erguidas en cada celda, casi huesosas, ombligadas por la base y pegadas por la base de una placenta central, la cápsula se abre por tantas ventallas cuantas celdas tiene, raras veces indehiscente; las semillas ordinariamente desnudas ó glabras y mas ó menos lisas están á veces cubiertas de pelo; con ó sin endospermo y de embrion con los cotiledones arrayados ó nulos, alojado en el centro del endospermo blando, cuando existe.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Embrion espiral sin endospermo y acotiledóneo ó sin cotiledones, dos estilos distintos frecuentemente desiguales y estigma cabezudo; un pixidio; plantas herbáceas afileas y parásitas. T. I. CUSCUTÁCEAS. A. — Embrion con ó sin endospermo y de cotiledones bien visibles y arrugados; vejetales con hojas y no parásitas, 2.

2. Endospermo nulo; ovario formado de 2 ó 4 carpelos separados y distintos; 2 estilos basilares; 2 ó 4 aquenios; semillas erguidas. T. II. DICHÓNDREAS. — Con ó sin endospermo 3.

3. Endospermo carnudo ó nulo, fruto indehiscente, seco ó á veces

Digitized by Google

algo carnoso; ovario 4-locular de celdas 1-ovuladas, estigma cabezudo y bílobo; bejucos. T. III. ARGYRIEAS. — Endospermo espeso ó nulo; cápsula dehiscente 1, 2, 3, 4-locular, con 2 ó con 1 huevecillo en cada celda. T. IV. CONVOLVÚLEAS. 4.

4. Estilo único. S.-T. I. EUCONVOLVÚLEAS, 5. — Estilo dividido ó algunos estilos. S.-T. II. EVOLVÚLEAS, 6.

5. Ovario 1-locular ó cuando tiernecito bilocular. S.-T. III. CALISTEGÍEAS. — Ovario nunca unilocular, 6.

6. Ovario 3 ó 4-locular. S.-T. IV. BATÁTEAS. B. — Ovario bilocular, 4 ó 6-ovulado. S.-T. V. IPOMŒAS. C.

A. CUSCÚTEAS. — CUSCUTA. L. — 1. Flores en racimitos densos, escamitas de la corola inclusas, 2. — Flores amanojadas, escamitas de la corola proeminentes, 3.

2. Flores verdoso-amarillentas cuyos pedícelos son mas cortos que ellas, de cáliz ventricoso, cuyos lóbulos son cortos y redondos, apenas escedidos por la corola campanuda, con 5 dientes redonditos, obtusos y erguidos, escamitas inclusas; cápsula globosa, irregularmente circuncisible. *C. Americana*, C. T. V., 507.

3. Pedícelos ordinariamente mas largos que las flores, de cáliz anchamente campanudo, igual al tubo de la corola ó escediéndole, con lóbulos deltoídeos; corola enrodada 5-fida, de divisiones estrechamente lanceoladas y agudas, cápsula globosa circuncisible ó irregularmente ruptible. *C. umbellata*, Kth. — Pedícelos casi tan largos como las flores, 4.

4. Tallo de color anaranjado; flores blancas de cáliz con lóbulos obtusamente deltoídeos y tan largos como el tubo de la corola campanudo-enrodada, frecuentemente provista de glándulas y cuyas divisiones ovales y obtusas son casi tan largas como el tubo y reflejas; cápsula deprimido-globosa, eserta y abayadita. *C. obtusiflora*, Kth. — Cáliz de lobulos deltoídeos y algo mas cortitos que el tubo de la corola espesa y campanuda, cuyas divisiones deltoídeas, derechas ó abiertas están inclinadas por la punta aguda; cápsula cónica encerrada en la corola y abayadita. *C. indecora*, Chois. — *C. decora*; Engelms.

B. BATÁTEAS. — G. I. BATATAS, Rumph. — 1. Ovario bilocular por el vértice, semillas lampiñas, 2. — Ovario 4-locular por el vértice y bilocular por debajo de él, semillas velludas, 5.

2. Raiz tuberculífera mas ó menos gruesa, de la cual salen tallos herbáceos estendidos por el suelo, con el vértice ó ramos ascendentes, ó derechito, mas ó menos largo, mas ó menos voluble, cuyas ramitas, son algunas veces pelierizaditas y llevan hojas acorazonadas, ondeado-enteras ó sinuadas, 3 ó 7-lobas, bastante grandes y pecioladas; flores ordinariamente rosadas ó blancas mas ó menos teñidas de color de rosa, en cimas pedunculadas, ordinariamente paucífloras, axilares y cuyo pedúnculo es tan largo como el peciolo ó algo mas cortito, de cáliz con sépalos ovales u oblongo-mucronados, cuyos dos esteriores son mas cortos, y 1|5 ó 1|4 de la lonjitud de la corola larga de 2" ó de 1" 1|2; semillas lampiñas y con algunas líneas pubescentitas. *B. edulis*, Chois.: C. T. V., 200. — Variedades, 3.

3. Sépalos largamente pestañosos; ovario pelierizado; hojas aco-

Digitized by Google

razonado-deltoídeas; repandas ó sinuosas; flores blancas; tubérculos de como 2 libras ó libra 1[2, maduros á los tres meses de sembrados, color como de púrpura ó moradusco esteriormente y de carne mas ó menos amarilla y á menudo con fragancia de rosa. *B. porphyrorhiza.* — Sépalos y ovario lampiños, 4.

4. El primer sépalo oval; hojas acorazonado-deltoídeas, ondeadas ó sinuadas por las orejitas; flores rosadas; tubérculos color de ladrillo esteriormente, y de carne verdoso-amarillenta. *B. edulis,* March.—El primer sépalo oblongo; hojas 5, 7, 3-lobadas por arriba del medio, cuyos lóbulos oval-lanceolados, aguzados y diverjentes, tienen su parte media mas ancha; flores disciplinadas de blanco y de rosado; tubérculos elongados blancos. *B. leucorrhiza,* March.

5. Plantas lampiñas de hojas palmatífidas, con 5, 7, ú 8 lóbulos oblongo-lanceolados, raramente ovales, enteros; flores rosadas en cimas pluri ó paucífloras, cuyos pedúnculos son mas largos que los peciolos, de cáliz cuyos sépalos ovales, obtusos y cóncavos son casi 1[6 de la lonjitud de la corola, que tiene 2″ ó 1″ 1[2 de largo. Cápsula cuyas semillas están provistas de pelo algodonoso ó de lana, dispuesto por series ó terminal, con trechos lampiños entre ellas; raiz tuberífera. *B. digitata,* Chois. : C. T. V., 210. — Planta de ramitas pubescentes ó alampiñadas, que llevan hojas acorazonado-redonditas, enteras ó á veces sinuado-lobadas, de cara superior pubescentita, mientras la inferior es tomentosa; flores rosadas ó blancas, solitarias ó ternadas en el vértice de un pedúnculo axilar, de cáliz cuyos sépalos largos de 4‴, ovales y obtusos, son 1[9 ó 1[12 de la lonjitud de la corola, que tiene 4 ó 3″ de largo; semillas provistas de lana larga estendida á lo largo de la márjen; raiz tuberculosa. *B. jalapa,* Chois. : C. T. V., 533.

G. II. Pharbitis, Chois. — Disco cupuliforme 1[2 ó 1[3 de la lonjitud del ovario, 2. — Disco campanudo que encierra el ovario, 3.

2. Planta herbácea de ramos peludos ó alampiñados, con hojas acorazonado 3-lobas, cuyos lóbulos son deltoídeo-ovales y enteros; flores pocas ó 1 en el vértice del pedúnculo, de caliz con sépalos largos de 1″, lanceolado-lineares, aplicados, pubescentitos ó alampiñados y frecuentemente pelierizado-pestañosos por la base, son 1[2 del tubo de la corola largo de 2″, la cual es azul interiormente y se va ensanchando gradualmente por arriba de la base cilíndrica, disco 1[2 de la lonjitud del ovario 3-locular, 6-ovulado. *P. acuminata,* Chois.

3. Vejetal lampiño, de tallo muy ramoso, con hojas acorazonado-trílobas ó mas rara vez acorazonado-redonditas, cuyos lóbulos enteros, ondeados, puntiagudos son lateralmente ovales, mientras el de en medio es oblongo; flores azuladas ó carmesí, ó con esos dos colores mezclados y matizándose, pocas ó 1 en el vértice de los pedúnculos; de cáliz con sépalos largos de 8 á 10‴, ovalo-lanceolados, largamente aguzados, sub-derechos, lampiños y 1[2 del tubo de la corola largo de 8 á 10‴, la cual va ensanchándose gradualmente desde la base; ovario con tres celdas y 6 huesecillos. *P. cathartica,* Chois. : C. T. V. 535.

C. Ipomœas. — G. I. Ipomœa, L. — 1. Sépalos membranosos y

Digitized by Google

por último coriáceos, 3. — Sépalos grandes y escariosos y por último cartilajinosos; corola grande, infundibuliforme ó campanuda, de tubo ancho y dilatado desde la base; anteras inclusas y por fin subtorcidas; ovario bilocular 4-ovulado, sin disco cupuliforme; cápsula reventándose transversalmente hácia el medio, 2.

2. Tallo pubescente ó alampiñado, con hojas acorazonado-redonditas, mucronado-apiculadas, pedúnculos pauci ó 1-floros y por último vueltos espesos y acompañados de brácteas oblongas y decíduas; flores amarillento-blancuzcas, de cáliz con sépalos ovales redondos y 1/3 ó 1/4 de la lonjitud de la corola, larga de 2″ 1/2 á 3″, infundibuliforme y cuyo tubo es campanado, los cuales al fin llegan á 3″ de largo; cápsula globosa, grande de como 1″ de diámetro, delgadita arriba de la parte media y encerrada por los sépalos acrescentes y conniventes; semillas diminutamente pubescentitas. *J. ventricosa*, Chois. — *Convolvulus ventricosus*, Bert. — *C. grandiflorus*, Jacq. — Enredadera muy larga que trepa á una altura bastante grande por encima de los vejetales inmediatos á ella, lampiña, saliendo de un tubérculo del tamaño de la cabeza y no comestible, de hojas palmatífidas, cuyos lóbulos 7 elíptico-lanceolados y puntiagudos, son enteros y salen de una base de 6 á 8‴ de diámetro; flores amarillas pocas en el vértice de un pedúnculo que por fin se vuelve espeso superiormente, de cáliz con sépalos ovales redondos 1/2 de la lonjitud de la corola campanudo-infundibuliforme y larga de á 2″; cápsula globosa grande y de 1″ 1/2 á 2″ de diámetro, apergaminada y envuelta por los sépalos crecidos y conniventes; semillas pubescentes. *J. tuberosa*, L. : C. T. V. 534.

3. Ovario pegado sobre un disco cupuliforme ó anular, 10. — Ovario sin disco ninguno, 4.

4. Con dos celdas y 4 huevecillos; corola grande hipocrateriforme y de tubo cilíndrico; cápsula reventándose por la base y abriéndose superiormente en valvas irregulares, 5. — Con 2 celdas ó con 4 por el vértice solamente y conteniendo 4 huevecillos; corola ordinariamente grande, campanudo-infundibuliforme; anteras inclusas; cápsula abriéndose en 2 ó 4 ventallas por la base, 6.

5. Enredadera de tallos muy largos y lampiños con hojas grandes acorazonado-redondas, con una punta, enteras ó sinuoso-dentadas hácia las orejitas, á veces trílobas; flores blancas de olor muy suave 1 á 3 en el vértice de los pedúnculos apenas largos como el peciolo, de cáliz con sépalos desiguales, cuyos dos interiores ovales y oblongos son obtusos, mientras los 3 esteriores, óvalo-lanceolados, se terminan por un ápendice filiforme, 1/4 1/5 de la lonjitud del tubo de la corola, largo de 3 á 4″ y ancho de 3‴ ó 2‴, la cual tiene el limbo abierto y ancho de 4″ á 5″ de diámetro; estambres cortamente esertos; cápsula oblonga con semillas lampiñas. *J. Bonanox*, L. C. T. V. 684.

6. Semillas no algodonosas, tallos ordinariamente rastreros, 7.— Semillas algodonosas, tallos volubles ó trepadores, 9.

7. Hojas provistas de dos glándulas por la base; yerba lampiña de hojas linear-oblongas, acorazonadas ó redondas por la base, enteras ú ondeadas; pedúnculos unífloros casi tan largos como los pe-

Digitized by Google

ciolos, de cuya axila salen; flores blancas, de cáliz con sépalos oval-oblongos mucronadito-obtusos, cuyos dos esteriores son algo mas cortos que los demas, 1|4 ó 1|5 de la lonjitud de la corola, terminándose gradualmente en punta por la base. *J. acetosifolia*, R. S.: C. T. V. 508.

8. yerba rastrera lampiña cuyo tallo larguísimo y delgado alcanza á mas de 100′ de largo, no muy ramoso, lleva hojas redonditas, recortadas, acuñadas ó truncas por la base glandulosa y con venas pinadas; pedúnculos comunmente casi tan largos como los peciolos con pocas flores purpúreas, de caliz con sépalos oval-oblongos, obtusos mucronados y cuyos mas largos tienen 5‴ y los 2 mas cortos y esteriores 4‴ de largo, y son 1|5 de la corola larga de 2″ y aguzándose gradualmente hasta la base; ovario con un disco anular, cápsula bilocular con semillas aleonado-pubescentes. *J. pescapræ*, Sw. — *J. maritima*, R. Br. — *Convolvulus pescapræ*, L. — Yerba rastrera de tallos bastante largos y ramosos, lampiñas y de hojas arriñonadas, acorazonadas ó sub-truncas por la base glandulosa, cuyas nervaduras inferiores son palmadas; pedúnculos casi tan largos como los peciolos y con pocas flores rosadas, de cáliz con sépalos mucronaditos, cuyos tres interiores son oblongos y obtusos, mientras los dos esteriores, redonditos, son la mitad tan largos; los mas largos 1|6 ó 1|8 de la corola, que se va estrechando gradualmente hasta la base y es larga de 3″; cápsula bilocular de semillas lijeramente pubescentes. *J. asarifolia*, R. S. — *J. ubica*, Chois.: C. T. V. 509.

9. Planta lampiña de tallo sofruticoso y trepador, cuyos ramos llevan hojas 3, 5, 7-partidas de divisiones elípticas ó elíptical-oblongas, apendiculadas, pecioladas, enteras ú ondeadas y de tamaño muy variable; cimas flojas, pedunculadas, dicótomas y formadas de algunas flores blancas ó purpúreas, ó una sola, de cáliz con sépalos redondos, cuyos 3 interiores, redonditos, son 1|6 ó 1|7 de la lonjitud de la corola larga de 3″ ó 2″ y lijeramente ventricosa por arriba de la base, mientras los dos esteriores, oval-redonditos, son un poco mas cortos y de 4‴ solamente los otros, teniendo 5‴ de largo; cápsula bilocular globosa escediendo al cáliz aplicado á ella, con semillas velludas largamente lanudas por la márjen, y cuya lana color de moho está estendida á manera de franja. *J. macrorrhiza*, R. S.: C. T. V. 534.

10. Disco anular y corto, corola tubulosa é hipocrateriforme y de tubo cilíndrico; anteras esertas durante la espansion del limbo; ovario con 4 huevecillos, bi ó 4-locular por el vértice; cápsula abriéndose por 4 y rara vez 6 ventallas, 11. — Disco siempre cupuliforme mas ó menos grande, 12.

11. Planta lampiña cuyo tallo sale de una raiz provista de tubérculos pequeños comestibles y lleva hojas acorazonado-aguzadas, enteras ú ondeadas; cimas formadas de algunas flores carmesí, de cáliz con sépalos oval-redonditos ó redondos, coloridos cuyos dos esteriores son mas cortitos, todos 1|4 ó 1|6 de la lonjitud de la corola, cuyo tubo es casi 4 veces tan largo como el limbo 5-partido, con las divisiones oblongo-lanceoladas; semillas lampiñas en las

Digitized by Google

caras, mientras la márjen es ribeteada ó franjeada. *J. repanda*, Jacq. — *Exogonium repandum*, Chois.

12. Ovario 2-4-locular con 4 huevecillos; corola blanca campanudo-infundibuliforme; anteras inclusas y por último recorvadas y torcidas á la par; cápsula abriéndose á favor de ventallas irregulares, 13.—Ovario con dos celdas solamente ó con 4 por el vértice, 16.

13. Ovario con dos celdas, cuyos tabiques por fin son apenas notables, 14. — Ovario con 4 celdas de tabiques persistentes, 15.

14. Planta herbácea de tallos bastante grandes y muy ramosos, trepadora, peluda, de hojas profundamente palmatifidas, con 5-7 segmentos elíptico-lanceolados, pinatífidos ó sinuoso-dentados, alampiñados; estrujadas huelen á almendras amargas; flores blancas solitarias ó 2 en el vértice del pedúnculo axilar, de cáliz con sépalos lampiños, oblongos, obtusitos, largos de 8''' á 10''', conniventes al rededor de la cápsula, mas largos que la mitad de la corola que tiene 1'' 1|2 de largo; ovario bilocular; semillas lampiñas. *J. dissecta*, Pursh.: C. T. V., 686.

15. Planta trepadora de ramos peludos que llevan hojas 5-partidas de lóbulos elípticos ó lanceolado-elípticos, con una puntita, enteros; flores blancas en cimas flojas y pedunculadas, de cáliz con sépalos oval-oblongos, obtusitos, desiguales, cuyos 3 esteriores de 8''' á 10''', son mas largos que los demas, y densamente pelierizados inferiormente, mas largos que la mitad de la corola que tiene 15''' de lonjitud, y conniventes al rededor de la cápsula 4-locular y conteniendo semillas lampiñas. *J. pentaphylla*, Jacq. — *Convolvulus pentaphyllus*, L. — *Batatas pentaphylla*, Chois.

16. Solamente dos celdas y 4 huevecillos; corola obcónica, cilíndrica por arriba del cáliz y por fin de base ovoídea; anteras subinclusas y por último algo torcidas; cápsula abriéndose á favor de 4 ventallas iguales. Enredadera lampiña ó pubescentita, de tallos bastante largos y ramosos, que llevan hojas acorazonado-deltoídeas, bastante variables y aguzadas, no muy grandes; flores amarillas en cimas umbeliformes, pauci ó plurífloras y pedunculadas, cuyos pedúnculos son ordinariamente mas largos que los peciolos, de cáliz con sépalos ovales, obtusos, sub-iguales, connivente-empizarrados, y largo de 3 á 4''', 1|3 ó 1|4 de la lonjitud de la corola, que tiene de largo 1''; cápsula sub-globosa con 4 semillas bruno-aterciopeladas, y cortamente velludas por la márjen. *J. umbellata*, Mey.: C. T. V. 636.

G. II. Quamoclit *vulgaris*, Chois.: C. T. V. 462.

G. III. Convolvulus, L. — 1. Estigmas en forma de maceta y oblongos á la vez; ovario sin disco cupuliforme, 2. — Estigma filiforme, ovario pegado en un disco cupuliforme, 5.

2. — Flores en cimas contraidas y pedunculadas, 3. — Flores amanojadas, pediceladas y de pedúnculo corto ó nulo, 4.

3. Planta herbácea voluble, lampiña ó rara vez pubescente, de hojas acorazonado-ovales con una punta, enteras ú ondeadas; flores violáceas en cimas pedunculadas y bracteadas, de cáliz herbáceo, mitad de la lonjitud de la corola, peludo ó alampiñado, sin cerdas y cuyos 3-2 sépalos esteriores mas largos son ovales y con una punta,

Digitized by Google

mientras los 2-3 interiores óvalo-lanceolado, son aguzados; cápsula con 4 ventallas y de semillas lampiñas. *C. pentanthus*, Jacq. — *C. violaceus*, V.

4. Yerba voluble y alampiñada, de hojas lanceolado-lineares ú oblongo-lanceoladas, obtusamente mucronadas, enteras, cortamente pecioladas; pedúnculo ordinariamente escediendo el peciolo lleva flores pediceldas y amanojadas, blancas ó purpúreo-pálidas, de cáliz con sépalos pequeños, membranosos, 1[4 de la lonjitud de la corola, y con una punta, cuyos esteriores son óvalo-lanceolados, mientras los tres interiores son redonditos; limbo de la corola largo de 6‴, quinquefido; cápsula con 4-8 ventallas, de semillas enteramente ásperas y con una ala estrecha por la márjen. *C. Jamaicensis*, Jacq.

5. Planta herbácea pubescente ó tomentosa, de hojas ovales, mucronadas, ondeadas ó enteras; flores blancas amanojadas, pediceladas en el vértice de un pedúnculo corto, de cáliz con sépalos pequeños, membranosos, oval-redonditos y obtusos, sub-iguales, 1[6 de la corola larga de 6‴ y de limbo ondeado, cápsula con 4-8 valvas, cuyas semillas lampiñas y asperitas están provistas de una ala marjinal. estrecha. *C. nodiflorus*, Desc.

CLASE XXX. — ASPERIFOLIAS.

Familia 66. — *BORRAJÍNEAS*. — Plantas herbáceas anuales, bisanuales y vivaces, matas, frutices, arbustos, arbolillos y hasta árboles bastante grandes, de hojas simples, enteras, mas ó menos pecioladas, á veces sentadas, ordinariamente pelitiesas, ásperas y alternas. Flores siempre hermafroditas en grupos axilares, en espigas ó en panojas terminales ordinariamente con los brazos de prefloracion escorpioídea ó de vértice rollado á manera de báculo de obispo ántes de la floracion, compuestas de un cáliz monosépalo persistente, con 5 divisiones mas ó menos profundas é iguales, casi siempre pelierizadas, ó peludas y ásperas; corola monopétala ordinariamente regular, con 5 lóbulos mas ó menos profundos, de figura ó forma muy variada, de tal suerte que es tan pronto enrodada ó hipocrateriforme como infundibuliforme ó campanuda, cuyo tubo mas ó menos corto, lleva 5 estambres, mientras que su garganta es tan pronto desnuda como adornada de 5 apéndices de forma variada, abovedados, huecos, con una abertura situada en la parte interna de la base y alternos con los estambres. Pistilo formado de un ovario súpero, simple ó compuesto de 4 lobos, ó 4 ovarios distintos uniloculares monospermos de huevecillo colgante, con un estilo simple ginobósico, terminado por un estigma entero ó lobado; en caso de ser sencillo el ovario, el estilo sale de su vértice, es entero ó mas ó menos partido. El fruto consiste en un tetraquenio contenido en el cáliz, otras veces es una especie de drupa mas ó menos abayada, 4-locular monosperma, cuyo hueso es frecuentemente unilocular por causa de aborto; semillas de embrion inverso con la raicilla súpera, alojado en un endospermo carnoso delgado que ordinariamente suele faltar.

Digitized by Google

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Fruto carnoso, abayado ó drupáceo, 2. — Fruto seco indehiscente aqueniforme, 3.

2. Embrion de cotiledones lonjitudinalmente plegados y sin endospermo; árboles, arbustos ó frutices de pistilo formado de un ovario 4-locular indiviso, cuyo estilo terminal es ordinariamente dos veces bifurcado ó dicótomo por el vértice y por consiguiente con 4 estigmas, raras veces nulo. Huesecito de los frutos de 4 celdillas monospermas. T. I. CORDIÁCEAS. A. — Embrion de cotiledones planos y con endospermo tenue y carnoso; arbustos, matas, frutices y raras veces yerbas de ovario ordinariamente indiviso ó raras veces lobado, plurilocular ó mas bien 4-locular, con adicion de cavernas. Estilo comunmente bílobo por el vértice y raras veces simple; fruto abayado, con muy poca carne y 4 huesecitos. T. II. EHRETÍEAS. B.

3. Ovario formado de dos carpillos indivisos, 4. — Ovario compuesto de algunos carpillos y con estilo terminal simple; fruto partible de semillas con endospermo escaso ó sin él; matas ó plantas herbáceas anuales. T. III. HELIOTROPÍEAS. C.

4. Pegados al estilo y uniloculares, semillás sin endospermo, plantas siempre herbáceas. T. IV. ROQUELÍEAS. — Biloculares y frecuentemente partidos en 2 nuececillas uniloculares; el estilo simple ó bífido sale de la base del ginobasio entre los segmentos del ovario; fruto rarísimas veces algo carnosito; bi ó cuadripartible mas frecuentemente, con los segmentos ó aquenios dispermos en el primer caso y monospermos en el segundo; semillas sin endospermo; plantas ordinariamente herbáceas y raras veces frutices ó arbustos. T. V. RORAGEAS, 5.

5. Garganta de la corola desnuda, 7. — Garganta de la corola provista de 5 apéndices abovedados, 6.

6. Situados en frente de los lóbulos de la corola y por consiguiente alternos con los estambres; 4 núculos por fin circuncisos por arriba de la base y por consiguiente agujereados. S.-T. I. ANCHUSEAS. — *Borrayo officinalis*, L.: C. T. V. 632. — 4 núculos siempre cerrados por la base. S.-T. II. CYNOGLOSEAS.

7. Corola siempre regular, 8. — Corola mas ó menos irregular; 4 núculos cerrados por la base. S.-T. III. ECHIEAS.

8. 4 núculos, 9. — 2 carpilios biloculares. S.-T. IV. CERINTEAS.

9. Cerrados por la base. S.-T. V. LITOSPERMEAS. — Circuncisos por arriba de la base y por consiguiente agujereados. S.-T. VI. CRANIOSPERMEAS.

A. CORDIÁCEAS. CORDIA, L. 1. Cáliz con surcos, 2. — Cáliz no asurcado, 7.

2. En número de 10 y 3 ó 5 dentado; corola marcescente torcida por la derecha con la márjen interior plegada, 3. — En número de 10 á 12 é irregularmente circuncisible por debajo del ápice cerrado; corola plegada y empizarrada á la par, decídua, 4.

3. Arbusto ó árbol que se eleva á 15 ó 25′ de altura, poco corpu-

Digitized by Google

lento y muy ramoso, de hojas oblongo-lanceoladas ú oval-oblongas, enteras, lampiñas y largas de 3″ á 8″; panojas plurifloras cuyas últimas flores son amanojado-agrupadas; de cáliz largo de 4 á 5‴, campanudo, cilíndrico-pubescente, pelierizado ó herrumbroso-pubescente ó alampiñado, con 3-5 dientes desiguales y deltoídeos; corola blanca infundibuliforme, larga de 8‴ á 10‴, quinquefida, pequeña por debajo de la parte eserta de su tubo y cuyos lóbulos obovales y sub-retusos son largos de 3 á 4‴; estambres cortamente esertos é insertos por debajo del medio del tubo de la corola. *C. Gerascantoides*, Klh.: C. T. V., 255. — Árbol de unos 30′ de altura, poco corpulento y ramoso, con pelito finito y á veces dispuesto á manera de estrella, de hojas oblongo-lanceoladas ó elíptico-oblongas, con una punta entera alampiñada ó estrellado-pubescente por la cara inferior; panojas estendidas, cuyas últimas flores son agrupadas, de cáliz claviforme y cilíndrico, peludo tomentoso con pelo estrellado, cuyos 5 dientes pequeños son iguales y largo de 2‴ á 4‴; corola blanca hipocrateriforme de limbo 5-fido tan largo como el tubo, cuyos lóbulos espatulado-oblongos son largos de 1‴ 1[2 á 3‴; estambres largamente esertos é insertos cerca de la garganta. *C. Gerascanthus*, Jacq.: C. T. V., 255.

4. Drupa nunca acompañada por la base persistente del cáliz, 5. — Drupa acompañada siempre por la base persistente del cáliz, 6.

5. Árbol de 30 á 45′, bastante corpulento, áspero y alampiñado, con hojas elíptico-redonditas, dentado-repandas, de color uniforme y largas de 2 á 4″; panojas corimbiformes cuyas últimas flores son subsesiles, de corola blanca, infundibuliforme, cortamente 5-loba, tres veces mas larga que el cáliz turbinado y de 6‴ con los lóbulos recortado-redonditos; drupa blanca, elipsoídea y larga de 5″ á 8‴. *C. alba*, Rs.: C. T. V., 633.

6. Arbusto como de 8 á 12′ de altura, áspero y con hojas ovales, sub-enteras y largas de 5 á 8″; cimas corimbiformes de flores pediceladas con el cáliz cilíndrico herrumbroso-áspero, desigualmente 3, 5-dentado, casi mitad de la longitud del tubo cilíndrico de la corola encarnado-oscura, hipocrateriforme, cuyo limbo 6 y á veces 5, 8-fido tiene 1‴ á 2‴ de diámetro y con los lóbulos óvalo-redonditos; rupa blanca oval-sub-globosa, con una punta obtusa y de 8 á 12‴ de diámetro. *C. sebestana*, Jacq.: C. T. V., 426. — Ovario sub-estipitado; drupa blanca, semi-transparente oval-ceñida por la base persistente del cáliz, con una sola semilla por causa del aborto de las otras. Arbolito de 15 á 20′ de altura, con muchos ramos alternos cilíndricos, blanquecinos y lampiños, cuyas ramitas cargan con hojas óvalo-elípticas, agudas por ambos estremos, dentaditas, membranosas, reticulado-venosas, largas de 2 á 3″, de cara superior glabra y áspera, mientras la inferior es pubescente; peciolo largo de 1[2″ y algo cilíndrico, apenas pubescente y verrugoso; flores blancas en corimbos terminales de brazos dicótomos y de pedúnculos estriado-pubescentes, desparramados, con las flores agrupadas y sesiles, tienen como 3‴ de diámetro; cáliz campanudo, estriado-asurcado, pubescente y con 4 dientecitos obtusitos; corola infundibuliforme de limbo 5-fido y abierto, con la garganta peluda, su tubo es tan largo

Digitized by Google

como el cáliz; estambres apenas esertos. — *C. dentata*, Kth.: C. T. V., 426.

7. Cáliz liso, reventándose por el ápice cerrado, ensanchado y frecuentemente espeso en derredor de la drupa; corola grande, empizarrada y decídua con el tubo eserto, 8. — Cáliz no liso y reventándose por el ápice cerrado ó regularmente 4, 5-dentado; corola empizarrada y decídua, cuyo tubo iguala ordinariamente el cáliz, 9.

8. Flores en cimas ó en panojas corimbiformes, 8. — Flores dispuestas en grupos, espigas y cabezas, 10.

9. Arbolito ó arbusto que se eleva de 15 á 25′ de altura, con las hojas oboval-oblongas ó elípticas, ondeado-enteras, de cara superior lampiña y lustrosa, mientras la inferior es pubescentita, membranosas y por fin coriáceas, decíduas al aparecer las flores, ordinariamente aguzadas por la base y largas de 2 á 6″; cimas acorimbadas herumbroso-pubescentes, con flores subsesiles y cortamente pedicela-das por la base contraida del cáliz globoso, pubescente, liso y por fin 3, 5-dentado y largo de 1 ó 1‴ 1/2; corola blanca cuyos lóbulos elípticos casi tan largos como el tubo son relejos; drupa encarnado-globosa y de 3 á 4‴ de diámetro. *C. collococca*, L. C. T. V., 803.

10. Arbusto de 6 á 10′ de altura, pelierizado y ramoso, de hojas ovales ú oval-lanceoladas, obtusitas, aserradas y cuyos dientes son obtusos y largos de 1 á 2‴; flores blancas en cabezas globosas pedunculadas, de cáliz 5-fido con lóbulos subulado-filiformes, flexuosos, pelierizados y tan largos como el tubo estrigoso de la corola infundibuliforme, largo de 2‴ y dos veces mas que el cáliz con los lóbulos muy cortos; drupa oval-obtusa, colorada, larga de 2‴ y cortamente eserta. *C. globosa*, Kth. — *C. bullata*, Dc.— *Varronia globosa*, L. — *V. bullata*, Sw. — *V. humilis*, Jacq.

B. Ehretíeas. G. I. Beurreria, P. Br. 1. Estambres insertos por debajo de la garganta de la corola; drupa globosa ú ovoídea, con 4 huesecitos ó pirenas que se separan bastante tarde y sin ningun carpóforo distinto, 2. — Estambres insertos en la parte mas inferior del tubo de la corola, pelierizado por debajo de ellos; fruto seco formado de 4 nuececitas que se separan del carpóforo bipartido y filiforme, 3.

2. Árbol pequeño ó arbusto de 5 á 15′ de altura, lampiño con hojas oboval-oblongas, oblongas ú oboval-redonditas, pecioladas y largas de 2 á 5″; flores en cimas estendidas, ordinariamente apanojadas; tubo de la corola largo de 3‴ y tanto como los lóbulos obovales y algo mas que el cáliz lampiño, que tiene 2 á 3‴ de largo; drupa amarilla, globosa ó por fin obtusamente 4-angulosa, 2 ó 3 veces mas larga que el cáliz y con 3 á 6‴ de diámetro. *B. succulenta*, Jacq. — *E. bourreria*, L.

3. Arbolito como de unos 15′ de altura, cuyas ramitas pelierizaditas llevan hojas elípticas ó lanceolado-oblongas, puntiagudas ú obtusitas, aguzándose hasta volverse peciolo corto, lampiñas ó alampiñadas, con las nervaduras arqueadas y largas de 3 á 2″; flores en cimas corimbiformes, pelierizaditas, de cáliz pubescentito, mucronado en la yema y por fin 2, 3-dentado, tubo de la corola de 8‴ y dos veces tan largo como los lóbulos oval-redonditos y como el cá-

Digitized by Google

liz; fruto subulado piramidal largo y ancho de 6''' de huesecitos, esponjosos y cóncavos por el dorso. *B. exsucca*, Jacq. — *Ehretia exsucca*, L.

G. II. TOURNEFORTIA, L. 1. Drupa seca, ahuecada por la base, entera por el ápice y con dos huesecitos cuyo tabique de cada uno es sólido; semillas con endospermo de embrion recto, 2. — Drupa no seca y mas ó menos carnosa, 3.

2. Arbusto alto de 2 á 6', enteramente sedoso-tomentoso y con muchas hojas espatulado-lineares, obtusas, sesiles y largas de 1'' 1[2 á 2'' 1[2; flores blancas en espigas cortas formando corimbos con pocos brazos; tubo de la corola velludo, cuyos lóbulos son ovales y obtusos; drupa ovoídeo-cónica. *T. gnaphaloides*, R. Br. — *Heliotropium gnaphaloides*, Jacq.

3. Drupa entera con dos huesecitos biloculares, campilospermos por causa de los tabiques ahuecados; embrion recto, 4.— Drupa con 4 huesecitos ó raras veces 1 solo, dividido en algunos lóbulos monospermos; embrion encorvado; anteras coniventes con la punta coherente; drupas cortamente pediceladas y apartaditas, 5.

4. Arbusto abejucado ó samentoso algo trepador pelierizado ó pelierizadito, muy ramoso, de hojas elípticas, puntiagudas, pecioladas y largas de 3 á 5'', cuyas nervaduras son 6, 9-yugadas; flores blancas, en espigas contraidas y formando corimbos, de corola cuyo tubo es estriado por arriba de la base, cilíndrico, largo de 2'' y tres veces como el cáliz, sosteniendo lóbulos deltoídeo-ovales; drupa subglobosa peluda y blanca. *T. hirsutissima*, L.: C. T. V. 363.—Vejetal sofruticoso ó frutice, de hojas grandes, lampiñas eliptical-oblongas, obtusitas, aguzándose hasta volverse peciolo, largas de 12 á 8''; flores blancas en espigas corimboso-apanojadas, cuyo tubo de la corola es pelierizado, cilíndrico, largo de 2''' y tres veces tanto como el cáliz, sosteniendo lóbulos ovales y obtusitos; drupa sub-globosa y lampiña. *T. fœtidissima*, W.: C. T. V. 392-802.

5. Planta herbácea voluble, con hojas lampiñas ó alampiñadas y por fin de cara inferior con puntitos rugositos, ovales ó elípticas, puntiagudas, pecioladas y largas de 3 á 1''; flores en espigas desparramadas y acorimbadas, cuyo tubo de la corola largo de 2 á 3''' delgado, pubescentito ó pubescente, es 3, 4 y raramente 6 veces tan largo como el cáliz, llevando un limbo de lóbulos subulados; anteras oblongas con su punta conivente é insertas por debajo de la garganta de la corola; drupa 2-4 ó á veces 1-loba y lampiña. *T. laurifolia*, Vent. — *T. syringifolia*, V.

C. HELIOTROPIEAS. HELYOTROPIUM, L. 1. Fruto bílobo ó dídimo, 2. — Fruto separándose en cuatro nuececitas, 5.

2. Fruto bílobo de nuececitas cónicas, costilludas y apareadas; corola contraida por su garganta lampiña; anteras distintas; estigma peltado hemisférico tan largo como el estilo; espigas sin brácteas, 3. — Fruto dídimo cuyas nuececitas sub-globosas son apareadas, 4.

3. Yerba anual alta de 1 á 2', poco ramosa, derecha y pelierizada, con hojas grandes ovales ó sub-acorazonadas, cuya base se estrecha en peciolo muy largo, festoneado-ondeadas peludas, de un

Digitized by Google

color verde blanquecino; flores moraduscas en espigas elongadas y simples; anteras insertas por debajo del medio del tubo de la corola; fruto lampiño cuyos lóbulos diverjentes son 2-dentados, con los carpidios provistos de una cavidad superficial á lo largo de la comisura. *H. indicum*, L. : C. T. V., 683.

4. Planta herbácea ó sofruticosa peluda y que se eleva á 1 ó 2′ de altura, de hojas frecuentemente opuestas, óvalo-lanceoladas, ovales ó lanceolado-oblongas, puntiagudas, pecioladas y cuya cara superior tiene pelo esparcido por su superficie, mientras la inferior lo tiene limitado á las venas; flores blancas en espigas simples y ordinariamente bipartidas ó mellizas en el vértice de un pedúnculo único; anteras oblongas provistas de una punta, insertas por debajo del medio del tubo de la corola corta y eserta; estigma convexo, sesil y pubescentito; fruto áspero, alampiñado, cortamente 4-lobo, de carpidios paralelos y apareados. *H. parviflorum*, L.— *Heliophytum parviflorum*, Dc. — *H. fœtidum*, Dc. — *H. humile*, Pœpp.

5. Espigas sin bráctea, corola comunmente glabra en la garganta; anteras ordinariamente distintas, 6. — Espigas bracteadas ó simples, cuyas flores son laterales; corola pubescentita en la garganta; anteras subuladas y coherentes por medio de su punta pubescentita é insertas hácia el medio del tubo de la corola; estilo corto, 7.

6. Planta anual ó fruticulosa cubierta de pelo denso y blancuzco, ordinariamente estendida por el suelo y cuyos tallos largos de 1 á 2′ llevan hojas espatuladas ú ovaloblongas en espigas terminales filiformes 3 ó 4 ó mas raras veces 2-partidas; corola cortamente eserta, con pelo distinto por encima de los estambres, cuyas anteras distintas y mucronadas se insertan por arriba de la base de la corola; estigma cónico alampiñado y sentado; nuececitas pequeñas, subglobosas y pubescentitas por el dorso. *H. innudatum*, Sw. — *H. cinereum*, *canescens* y *procumbens*, Ktk. — *H. ovalifolium*, Forsk.

7. Frutice hojoso, estriadito ó pelierizado-velludo, de 1′ á 5′ de alto, cuyas hojas son lanceolado-aguzadas ó lineares, sub-sentadas, arrolladas por los bordes y largas de 16‴ á 4‴; flores blancas en espigas cortas, densas y corvas, por fin cortamente pediceladas; tubo de la corola largo de 2‴ y casi tanto como el cáliz y cerrado por pliegues decurrentes y pubescentes y con lóbulos ovales; estigma cónico tan largo como el estilo y pubescentito por el ápice bidentado; nuececitas sub-globosas, pubescentitas y con un hueco por cada lado. *H. fruticosum*, L. — *H. ternatum*, V. — *H. demisum*, R. S. — *H. hirtum*, Lehm.

CLASE XXXI. — SOLANÍNEAS.

Familia 67. — *SOLÁNEAS* ó *SOLANÁCEAS*. — Plantas herbáceas anuales, bisanuales y vivaces, cuya raiz, algunas raras veces, lleva tubérculos, matas ó vejetales fruticosos ó frutices lampiños, pubescentes, velludos, inermes ó aguijonosos, algunas veces arbustos y mas raras veces hasta arbolitos, con hojas sencillas alternas solitarias ordinariamente, pero bastantes veces mellizas, ente-

Digitized by Google

ras, dentadas, festoneadas, lobuladas y á veces mas ó menos partidas hasta parecer como compuestas, pecioladas, inermes ó aguijonosas, lampiñas, pubescentes, velludas ó aterciopeladas, sin estípulas. Flores hermafroditas solitarias ó mellizas, axilares ó en grupos racemiformes axilares ó extra-axilares pedunculados con las flores pediceladas, otras veces en racimos, en espigas ó en panojas terminales; las cuales constan de un cáliz monosépalo ordinariamente persistente y algunas no raras veces acreciente, otras veces la mitad superior se desprende despues de la fecundacion y la parte inferior persiste y acrecenta, cuyo limbo es con 5 divisiones mas ó menos profundas y casi siempre iguales. Corola monopétala regular, cuya forma y tamaño varian muchísimo, de limbo con 5 lóbulos mas ó menos profundos, los cuales están á veces reemplazados por igual número de ángulos puntiagudos, cuyo tubo mas ó menos largo lleva 5 estambres pegados en su interior y alternos con las divisiones del limbo; estivacion torcida; los estambres son esertos ó inclusos, ordinariamente con filamentos mas ó menos largos, cuyas anteras biloculares y ordinariamente bastante grandes y basifijas se abren á favor de poros situados por el ápice ó de grietas lonjitudinales; pistilo formado de un ovario único, súpero, sentado en un disco hipójino que da tambien insercion por su alrededor á la corola y por consiguiente á los estambres, con 2, 3 y raras veces 4 celdas polispermas y con dos placentas axiles, de cuyo vértice sale un estilo simple mas ó menos largo y terminado por un estigma cabezudo entero ó bílobo. El fruto consiste en una baya mas ó menos gruesa, cuyo tamaño, color y forma varian bastante; ordinariamente lampiña, pero algunas veces mas ó menos pubescente, 2-3-locular y polisperma; otras veces es una cápsula con 2 ó 4 celdas y que se abre por 2 ó 4 ventallas y cuya dehiscencia es septícida; semillas ordinariamente ásperas, pequeñas, frecuentemente arriñonadas y comprimidas, formadas de un epispermo algo áspero, de un embrion mas ó menos arqueado ó recto alojado en un endospermo carnoso.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Embrion siempre encorvado en derredor del endospermo, arqueado, semi-arqueado ó en espiral. Algunos ovarios 1-5-6-loculares dos biloculares y reunidos en uno único. T. I. NOLANÍNEAS, 2. — Embrion corvo mas ó menos recto; ovario único bilocular, mas rara vez 1-3-4-locular, de celdas polispermas; fruto indehiscente membranoso, abayado capsular 2 y mas raras veces 1-3-4-locular, cuyos muchas semillas están mas ó menos comprimidas, arriñonadas ó romboídeo-redondas y mas rara vez trígonas, con el hilo submarjinal. T. II. SOLANÍNEAS, 3.

2. Corola regular; un estilo único central y basilar; algunos ovarios libres 1-5-6 loculares, cuyas celdas son monospermas; drupas distintas carnosas 1-6 loculare. S. T. I. NOLANINEAS. — Corola regular; 2 ovarios 2-3-loculares reunidos en uno único 2-partido ó 4-locular, cuyas celdas son monospermas. S.-T. II. GRABOWSKÍEAS.

3. Corola irregular, campanudo-sub-bilabiada; filamentos de los estambres membranosos y reunidos por la base, fruto no carnoso,

Digitized by Google

sub-globoso, membranoso, indehiscente 2-4-locular y sin ventallas; placentas centrales reunidas; cotiledones del embrion semicilíndricos y vueltos en espiral. S.-T. I. TRIGUERRAS. — Corola regular. 4

4. Embrion mas ó menos encorvado, 5. — Embrion mas ó menos recto, 7.

5. Fruto abayado siempre; embrion mas ó menos arqueado, enteramente arqueado ó en espiral, 6. — Fruto capsular y raras veces abayado, incompletamente 4-locular, cotiledones del embrion mas ó menos arqueados y cilíndricos. S. T. II. DATURRAS. C.

6. Corola enrodada, globosa ó anchamente campanuda, cuyo tubo es cortísimo; anteras grandes erguidas igualando los filamentos, biporosas por el ápice ó lonjitudinalmente dehiscentes por la parte interior; ó con los filamentos mas cortos que las anteras y lonjitudinalmente dehiscentes por grietas. S.-T. III. EUSOLÁNEAS. A. — Corola campanuda, tubulosa é infundibuliforme, de estivacion valvar plegada; ovario globoso ú oval, cáliz ordinariamente 5-partido y mas rara vez 5-fido. S.-T. IV. ATROPÍNEAS. B.

7. Embrion siempre enteramente recto, 8. — Embrion casi recto ó lijeramente arqueado, 9.

8. Cápsula con pocas semillas; estigma obtuso. S.-T. V. RESTÍEAS. — Cápsula bilocular, con valvas semi-agrietadas ó hendidas; semillas pocas y tríquetras con hilo basilar y pegado en la parte mas inferior del tabique. S.-T. VI. METEMICHÍEAS.

9. Casi recto ó lijeramente arqueado y sub-cilíndrico de cotiledones mas cortos y claviformes; cápsula bilocular cuyas valvas se separan por último del tabique; ovario sentado, las mas veces una glándula hipójina ciñe su base; estigma cabezudo y bílobo. S.-T. VII. HIOSCIÁMEAS. — Embrion casi recto y nunca lijeramente arqueado, 10.

10. Sub-cilíndrico de cotiledones sub-comprimidos; cápsula bilocular cuyas valvas se separan por último del tabique, ovario estipitado pluri ó polispermo; estigma bilaminado. S.-T. VIII. FABIÁNEAS. — Sub-cilíndrico, de cotiledones pequeños ovales y comprimidos, fruto abayado siempre, con semillas pocas y angulosas, cuyo hilo ventral está colgante de la parte media del tabique; ovario estipitado; baya bilocular. S.-T. IX. CESTREAS. D.

A. EUSOLÁNEAS. G. I. SOLANUM, L. 1. — Anteras mas ó menos oblongas, 15. — Anteras nunca oblongas, delgadas y aguzadas por el vértice provisto de poros diminutos terminales ó estrorso-terminales, 2.

2. Nunca jamas formando grietas, 3. — Siempre formando grietas transversales, 14.

3. Hojas inermes ó aguijonosas solamente por la costilla, 4. — Hojas siempre armadas de aguijones fuertes, rectos y situados sobre las nervaduras y sobre las costillas, 10.

4. Tallos provistos de aguijones delgaditos y rectos ó inermes, 5. — Tallos nunca inermes, 6.

5. Arbusto inerme estrellado pubescente y por último alampiñado, como de 3 á 4′ de altura, con hojas oblongo-lanceoladas, acuminadas, enteras ú ondeadas, pecioladas y largas de 6 á 2″; flores

Digitized by Google

blancas en cimas laterales, simplemente racemiformes, pedunculadas y cuyos pedícelos son cabizbajos por último; de cáliz largo de 5''' con 5 dientes y mucho mas corto que la corola 5-partida y larga de 10 á 12''', cuyos lóbulos lanceolados y puntiagudos son casi tan largos como los estambres elongados casi encerrando el estilo filiforme y largos de 3''' 1[2; estigma diminuto; baya globosa roja de 4''' de diámetro. *S. racemosum*, L.: C. T. V., 551. — Arbusto de 3 á 4' de alto, muy ramoso, estrellado pubescente y aguijonoso, cuyo pelo y aguijones finitos comprimido-cónicos por la base y rectos son largos de 3 ó 1''' y de color amarillo aleonadito; hojas oblongo-lanceoladas, muy aguzadas, enteras ú ondeadas, largas de 6 á 2'', pecioladas y aguijonosas por la costilla ó inermes. Por ambas caras y especialmente por la inferior velludas; flores blancas á veces algo teñidas de púrpura en racimos simples, delgados, flojos y laterifloros, largamente pedunculados, con pedícelos colgantes; cáliz 5-dentado mucho mas corto que la corola larga de 8''' á 10''', 5-partida, cuyos lóbulos lineares y obtusitos son mitad mas largos que los estambres, cuyas anteras lineares tienen 2''' 1[2 de largo; estilo espeso por la parte eserta de su punta. Baya pisiforme roja.— *S. igneum*, L.

6. Tallos provistos de aguijones recorvados, corola 5-partida, 7. — Tallos con aguijones rectos ó muy rara vez algo recorvados; corola 5-fida y plegada por la base. Arbustos tomentosos y aguijonosos á lo largo de los ramos, 9.

7. Arbustos abejucados ó de tallos sarmentosos ó como volubles, escabrosos y aguijonosos sobre las ramas, peciolos y costillas de las hojas, todos los aguijones cortos y recorvados y á la vez estrellado-pubescentes, 8. — Tallos nunca ni sarmentosos ni volubles tampoco, arbustos escabrosos, con aguijones cortos y recorvados sobre las ramas, peciolos y costillas á la vez estrellado-pubescentes; hojas elíptical-oblongas, puntiagudas, enteras y un poco aguzadas en peciolo largo, de cara superior verde oscuro y alampiñada, mientras la inferior es velludo-aterciopelada y largas de 6 á 2'' 1[2; flores en cimas laterales corimbiformes, cortamente pedunculadas, cuyos pedícelos inermes son velludo-aterciopelados, así como el cáliz 5-fido, casi un 1[3 de la lonjitud de la corola que tiene 5''' y es 5-partido, con lóbulos lanceolado-lineares, mientras los segmentos de la corola son subulados, casi dos veces mas largos que los estambres desiguales; baya globosa amarilla. *S. micrantha*, Lam. — *S. obscurum*, Sieb.

8. Vello raro, diminuto y nulo en las partes verdes, hojas oblongo-lanceoladas ú óvalo-lanceoladas, largamente aguzadas, ondeado-enteras ó lijeramente ondulosas, largamente pecioladas, membranosas y largas de 5 á 4''; flores blancas disciplinadas, en cimas laterales flojas, paucífloras, cuyos pedícelos son inermes, así como el cáliz 5-fido, cuyos lóbulos subulados son provistos de un apéndice largo, casi 1[4 de la lonjitud de la corola 5-partida, cuyas divisiones lineares y puntiagudas esceden un poco los estambres, cuyas anteras son largas de 4'''; baya amarilla. *S. lancifolium*, Jacq. — *S. crotonoides*, Sieb. — *S. inæquale*, Prl. — *S. preslei* y *clavifactum*, Dun. — Aguijones de base comprimida; hojas elípticas ú óvalo-lanceoladas,

Digitized by Google

sinuoso-angulosas, pecioladas, concóloras y de color verde oscuro y largas de 5″ á 4″; flores azulitas en cimas laterales desparramado-racemiformes ó acorimbadas, de cáliz aguijonoso, 5-fido, cuyos lóbulos subulados tienen una punta corta, y son 1[3 mas cortos que la corola, larga de 6‴, tomentosa esteriormente y 5-partida, cuyas divisiones oblongo-lanceoladas esceden un poco á las anteras; baya globosas. *S. scabrum*. V. — *S. volubile*, Sw. C. T. V., 393.

9. Algunas raras veces inerme, aguijones apartaditos, rectos y sub-comprimidos; vello estrellado; hojas ovales, sinuoso-angulosas ó sub-enteras, puntiagudas, sub-acorazonadas ó truncas por la base, largamente pecioladas, largas de 8 á 2″, con las costillas y los peciolos aguijonosos, de cara superior escabrosa, mientras la inferior es velludo-aterciopelada; flores blancas en cimas laterales, ordinariamente bífidas, escorpioídeo-corimbiformes, con pedícelos glandulosos, de cáliz inerme, 5-fido y por último 5-partido, cuyos lóbulos ovales son mucronado-agudos, 3[4 mas corto que la corola estrellada 5-fida, con las divisiones óvalo-lanceoladas y largas de 5 á 7‴; estilo encorvado por el ápice. *S. torvum*. Sw. : C. T. V., 552. — Nunca inerme, aguijones distantes, delgados y rectos, vello-estrellado; hojas ovales ú oval-oblongas, ondeado-enteras ó lijeramente sinuosas, obtusitas, de cara superior escabrosa, mientras la inferior es velludo-tomentosa, raras veces con algunos aguijones por la costilla; de peciolo inerme y largas de 2 á 3″; flores azuladas en cimas laterales, paucífloras, de cáliz aguijonoso por la base ó inerme, 5-fido, con lóbulos ovales ú óvalo-lanceolados y obtusitos, 2[3 mas corto que la corola 5-fida, larga de á 6‴ y cuyas divisiones óvalo-lanceoladas son dos veces tan largas como las anteras de 2‴; baya achatado globosa; roja y ceñida por el cáliz acrecente y foliáceo. *S. inclusum*, Gr. — *S. tomentosum americanum*, Grisb. — *S. tomentosum*, Hort-Germ. — *S. hybridum*, Dun.

10. Arbustillos, 11. — Matas sofruticosas, 12.

11. De tallo ceniciento, ramoso y que se eleva á 3′ ó 5′ de altura, tomentoso, con pelo estrellado, aguijonoso en las ramas y costillas de las hojas, cuyos aguijones amarillos y largos de 2 á 8‴, fuertes, rectos, son comprimidos ó recorvos, raras veces inermes, con hojas anchamente ovales, anguloso-pinatífidas, de cara superior escabrosa, mientras la inferior es peludo-tomentosa, con los lóbulos deltoídeos y estendidos, largas de 8 á 3″ y pecioladas; flores azules en cimas laterales sub-sentadas, escorpioídeo-contraidas, de cáliz inerme, 5-festoneado, con los dientes redondeaditos ó mucronados, y 3 veces mas cortos que la corola 5-partida, esteriormente tomentosa, larga de 3 á 6‴, con los segmentos óvalo-lanceolados; anteras óvalo-lanceoladas, encorvadas y largas de 2 á 3‴; baya amarilla, ancha de 6‴. *S. stramonifolium*, Jacq. — *S. toxicarium*, Rich. — *S. demerarense*, Dun. C. T. V., 552.

12. Baya amarilla grande, cónica y larga de 2″ á 3″, sobre 1 1[2 á 2″ de ancho, lustrosa y colgante, 13. — Baya globosa encarnada, lampiña, de 6 á 8‴ de diámetro, sostenida por el cáliz pequeño; vejetal sofruticoso de 2′ á 4′ de altura, muy aguijonoso y con pelo simple, articulado y por fin alampiñado, aguijones delgados y rec-

Digitized by Google

tos; largos de 3''' y amarillos; hojas ovales, pinatífidas, raramente ondeado-enteras, cuyos lóbulos son oval-oblongos ó frecuentemente sinuoso-dentados, largas de 6 á 4'', largamente pecioladas, con las costillas muy aguijonosas y pestañosas por la márjen; flores blancas en cimas laterales paucífloras, de cáliz frecuentemente armado y 5-fido, con lóbulos óvalo-lanceolados y aguzados, 2[3 mas corto que la corola larga de 4''' á 5''', alampiñada, 5-fida, cuyos segmentos son oblongo-lanceolados; anteras óvalo-lanceoladas. *S. aculeatissimum*, Jacq. — *S. ciliatum*, Lam. — *S. Myriacanthum*, Dun.

13. De base enteramente desprovista de tubérculos con figura de pezon, pero cuyo vértice se termina á manera de pezon; planta herbácea ó subfruticosa, ramosísima, de 2' á 4' de alto, aguijonosa, con vello simple, articulado, blanco y denso, aguijones amarillentos, fuertes y comprimidos, largos de 4 á 10''', con hojas grandes óvalo-angulosas, sinuosas, pecioladas, con las costillas y nervaduras aguijonosas, largas de 4 á 6'', sobre 3'' á 3'' 1[2 de ancho; flores azuladas ó azul-moraduscas, en cimas laterales, paucífloras y contraidas, de cáliz 5-partido, con segmentos subulados y 3 veces mas corto que la corola, larga de 6 á 8''', peluda, 5-partida, con divisiones lanceoladas, anteras oblongo-lanceoladas, aguzándose desde el medio y largas de 5'''. *S. mammosum*, L. — *S. pectinatum*, Dun.: C. T. V., 553. — Baya del mismo tamaño y color que la anterior, pero cuya base está adornada por su circunferencia de 3 á 5 pezones largos de 6 á 10''' y anchos de 2 á 3'''; vejetal algo mas bajito que el precedente, con el cual tiene mayor analojía y todo el semblante. *S. mamosissimum*, R. de G-y. C. T. V., 553.

14. Planta herbácea ó sofruticosa, pubescente ó tomentosa con pelo estrellado, aguijonosa ó inerme, cuyos aguijones distantes, rectitos ó recorvados y cortos están comprimidos, alta de 3 á 4' y ordinariamente poco ramosa, con hojas ovales ó oval-oblongas, ondeadas ó sinuosas, largamente pecioladas; flores azuladas en cimas laterales, ovales y puntiagudas; corola larga de 5 á 8''' y 5-9-fida y con segmentos deltoídeos, que lleva 5-9-estambres, cuyas anteras largas de 2 á 3''' son oblongo-lanceoladas; baya grande; ovoídea, sub-globosa ó elíptica, larga de 2 á 6'', sobre 2 y hasta 3'' de diámetro, blanca ó morada, lisa y lustrosa, sostenida por el cáliz un poco acreciente ó crecido. *S. melongena*, L.: C. T. V., 551.

15. Anteras oblongas solamente, obtusitas, con poros diminutos situados en su ápice trunco, 21. — Anteras oval-oblongas ú oblongas, 16.

16. Obtusas, poros grandes, introrsos y terminales, frecuentemente volviéndose grietas lonjitudinales; tallos inermes, flores cimosas, 17. — Poros diminutos situados en su vértice obtusito; no volviéndose nunca grietas; tallos inermes, flores en cimas laterales simplemente ombeliformes ó corimbiformes, á veces solitarias, 21.

17. Tallos herbáceos, 18. — Tallos leñosos, 19.

18. Yerba anual, alampiñada mas ó menos ramosa y alta de 1' 1[2 á 3', con hojas ovales, acuneadas por la base peciolada, enteras ó sinuoso-dentadas; flores blancas, pequeñas y en cimas laterales ombeliformes, pedunculadas, de corola 5-fida, dos veces tan largas como

Digitized by Google

el cáliz 5-fido; filamentos lampiños con anteras cortamente oblongas y por fin lonjitudinalmente dehiscentes; baya globosa, amarillento-blancuzcas, acompañada del cáliz reflejo. *S. nodiflorum*, Jacq.: C. T. V., 551. — Con las dos variedades siguientes: de baya colorada y con las hojas sinuoso-dentadas. *S. erythrocarpum*, con las hojas tan sinuoso-dentadas que parecen compuestas. *S. chenopodioides*, Desc.; hojas sinuoso-dentadas con la baya negra. *S. oleraceum*, hojas enteras y baya negra. *S. caribæum*. C. T. V., 551.

19. Hojas lampiñas ó alampiñadas, 20. — Hojas lepidotas ó cubiertas de un polvo escamoso. — Arbolito ó arbusto que se eleva á 15 ó á veces á 25′, pero siempre de tronco delgado, ramosísimo en su parte superior, de corteza color ceniciento y cuyas ramitas son densamente escamosas, amarillentas, llevan hojas elípticas ú ovales, puntiagudas, pecioladas, enteras ú ondeadas, de cara superior provista de escamitas diminutas, mientras la inferior es de ordinario mas densamente lepidota, y largas de 6 á 4″, con el peciolo de 6‴ á 8‴; flores blancas en cimas terminales ó laterales, largamente pedunculadas, con los pedícelos amanojados, largos de 4 á 5‴, estendidos ó cabizbajos, de vértice espeso y escamosos, así como el cáliz, 4-lobo, de lóbulos redondito-deltoídeos y mucho mas cortos que la corola 4-partida, con los segmentos oval-oblongos y obtusitos; anteras oblongas y largas de 2‴; baya ovoídea. *S. puntulatum*. Dun.

20. Arbusto lampiño alto de 4 á 6′ ó algo mas, muy ramoso, lampiño, con hojas eliptical-oblongas ú oblongo-lanceoladas, puntiagudas, enteras, pecioladas, ordinariamente mellizas, con una mas pequeña, de cara inferior, con la axila de las venas peluda ó alampiñada, largas de 5 á 3″, con el peciolo de 8 á 2‴; flores blancas en cimas pedunculadas, laterales, formadas de racimitos enrollados, cuyos pedícelos mas largos tienen 6‴; de cáliz pequeño, 5-fido, con corola 5-fida, de segmentos oval-oblongos y puntiagudos, y largos solamente de 4 á 6‴; anteras ovoídeo-oblongas la mitad tien largas como los segmentos de la corola; baya amarilla, globosa y de 4 á 6‴ de diámetro. *S. triste*, Jac.: C. T. V., 554.

21. Cáliz trunco cuyas 10 nervaduras se dilatan en apéndices inframarjinales, 22. — Cáliz con 5 divisiones; arbusto alto de 4 ó 7′, ramosísimo, lampiño y de hojas lanceolado-oblongas ó eliptical-oblongas, obtusitas, aguzándose por la base hasta volverse peciolo, enteras y largas de 4 á 1 1[2″; cimas corimbiformes ordinariamente, con pocas flores, que á veces son solitarias, de cáliz 5-fido, con los segmentos oblongos, obtusos y á veces mellizos, 1[2 ó 1[6 mas corto que la corola 5-fida, cuyos lóbulos arriñonado-redonditos son mucronados y mas cortos que el tubo chatito y estendido; anteras oval-oblongas; estilo rectito; baya ovoídea negro-azulada y larga de 8 á 6‴. *S. havanense*, Jacq. — *S. coriaceum*, Hook. — *S. hookerianum*, Spreng. — *S. vaccinifolium*, Dun.

22. Arbusto alampiñado, pero cuya parte superior es pubescentita con el pelo estrellado; hojas ovales ú oval-oblongas, puntiagudas, pecioladas, enteras, mellizas, cuyas mayores son largas de 6 á 4″, mientras las menores lo son de 2″ solamente, con el peciolo de 6 á 8‴, de cara superior lampiña, mientras la inferior es pubescentita ó

Digitized by Google

alampiñada; flores blancas en cimas ombeliformes sentadas, con los pedícelos largos de 8 á 4‴, de cáliz largo de 2‴, con los apéndices situados esteriormente y por debajo de la márjen del limbo trunco, oblongos, obtusos, estendidos ó recorvados, casi la mitad mas cortos que el tubo, suelen faltar raras veces; corola lampiña larga de 8‴ á 10‴, con el limbo sinuoso y 5-anguloso; anteras oblongas cuyo quinto filamento es mas largo que los demas; estilo rectito; estigma claviforme; baya globosa, con 8‴ de diámetro. *S. neglectum*, Dun.

23. Arbusto abejucado, aguijonoso ó inerme, cuyos aguijones de las ramas tomentosas y de las hojas son delgados y rectos, el pelo es estrellado, de hojas lanceolado-oblongas, obtusitas, ondeado-enteras, cortamente pecioladas y largas de 3 á 2″, con la cara superior escabroso-pubescente; flores blancas en cimas laterales, pauci ó 1-floras y sentadas, de cáliz profundamente 4-5-fido, cuyos lóbulos oblongos y obtusos son la mitad mas cortos que la corola 4-5-partida y larga de 2‴, cuyos segmentos oval-oblongos y obtusitos son dos veces tan largos como las anteras que tienen 1‴ de largo; baya globosa de 3‴ de diámetro. *S. polygamum*, V.

G. II. Physalis, L. — Yerbas anúales, 2. — Yerba vivaz velludo-pubescente, con hojas acorazonadas ú ovales, puntiagudas, con algunos dientes ó enteras; segmentos calizinales lanceolado-aguzados, estrias de la vejiga calizinal apenas notables; corola amarilla larga de 6 á 8‴ y con puntitos morados interiormente; anteras moradas. *P. peruviana*, L. — *P. pubescens*, R. Br. — *P. edulis*, Sims. C. T. V., 360.

2. Pubescentes, 3. — Alampiñadas, 6.

3. De tallo solamente pubescente, 4. — Enteramente pubescente, 5.

4. Tallo pubescente, ramoso y de hójas ovales ó sub-acorazonadas puntiagudas, dentado-sinuosas ó sub-enteras; lóbulos calizinales lanceolado-aguzados; vejiga 5-angulosa; corola amarillenta, larga de 3 á 4‴ y con puntitos purpúreos interiormente, anteras moradas. *P. pubescens*, L. — *P. barbadensis*, Jacq. — *P. hirsuta*, Dun.: C. T. V., 360.

5. Viscoso pubescente, desparramado por el suelo, muy ramoso y con hojas deltoídeo-ovales, anguloso-dentadas; lóbulos calizinales lanceolado-aguzados, con los ángulos de la vejiga estrechos y por fin apenas notables; corola amarillenta larga de 4‴, con el limbo abierto; anteras moradas. *P. fœtens*, Poir. — De hojas sub-acorazonadas ú ovales, con una puntita, sub-enteras ó dentadas; segmentos calizinales lanceolado-aguzados; vejiga 5-angulosa; corola larga de 2‴, amarillenta; anteras amarillas. *P. minima*, L. — *P. pruinosa*, L.

6. Hojas ovales, puntiagudas, aserradas, con dientes apretados ó con dientes apartados; segmentos calizinales lanceolado-acuminados, estrias de la vejiga apenas notables ó nulas; corola larga de 4‴, amarillenta, pálida ó lijeramente coloradita por la garganta, anteras moradas. *P. linkiana*, Ns. — Hojas ovales ú oval-oblongas, puntiagudas, sinuoso-dentadas ó sub-enteras; lóbulos calizinales deltoídeos, vejiga con 5 ángulos pronunciados; corola enteramente

Digitized by Google

pálida, larga de 4‴, anteras moradas. *P. angulata*, L. — *P. capsicifolia*, Dun.

B. G. III. CAPSICUM, L. — 1. De frutos mas ó menos erguidos y nunca colgantes, 2. — Frutos siempre colgantes ó cabizbajos, 7.

2. Vejetales herbáceos y anuales, 3. — Vejetales fruticosos ó sub-fruticosos y por consiguiente vivaces y raras veces bisanuales, 4.

3. Planta herbácea, bastante ramosa, alta como de unos 3′; con hojas solitarias pecioladas, elípticas ú ovales, aguzadas, enteras y lampiñas; frutos á veces bastante gruesos, pero ordinariamente como de 4 á 6‴ de diámetro, sobre 1″ de largo; lisos, cónico-oblongos, oblongos y asperitos, angulosos, ovoídeos, globosos y por fin con forma de aceituna, segun la variedad á que pertenecen, acompañados de la base crecida del cáliz. *E. annuum*, L.: C. T. V., 454. — Yerba de tallo ramosísimo, flexuoso, tuberculadito, lampiño y alto como de 3 á 4′, con hojas de peciolos pubescentes, solitarias, ovales, aguzadas, enteras, de cara inferior asperita y pubescentita en las venas; cálices lampiños y con dientes cortísimos. *C. conicum*. Mey.

4. Tallos y ramos fruticosos, 5. — Tallos y ramos sub-fruticosos, 6.

5. Arbustillo alto de 3 á 6′, algo mas ó menos, muy ramoso, lampiño, cuyos ramos flexuosos y cilíndricos se terminan por ramitas algo angulosas, alampiñaditas, que llevan hojas solitarias ó mellizas, ovales, puntiagudas, enteras, pecioladas y lampiñas; cáliz por fin trunco 10-nervioso, aguzándose en pedícelo espeso; baya roja ó amarilla, larga de 6 á 12‴. *C. frutescens*, L.: C. T. V., 454. — Arbustito que parece mucho el precedente alampiñado, de ramos divaricados, cuyas ramitas angulosas, estriaditas y lampiñas llevan hojas pequeñas oblongas, óvalo-acuminadas ó lanceolado-ovales, enteras, alampiñadas, á veces mellizas, puntiagudas y enteras; flores blancas pequeñas, en grupos axilares, de cáliz 5-dentado, cuya base se vuelve bruscamente pedícelo, delgado y erguido; baya roja globosa, ovoídeo-globosa, de 3 á 4‴ de diámetro. *B. baccatum*, L. — *C. laurifolium*, Dun.: C. T. V., 454.

6. Mata ramosa como de 3′ de alto, con hojas ovales, aguzadas y pubescentes; cáliz 5-anguloso, peludo y cuyas divisiones bastante profundas son algo subuladas y estendidas; baya pisiforme, globosa ó algo óvala, roja, lustrosa y acompañada por la base del cáliz. *C. microcarpum*, Dc. — Mata ramosísima como de 3′ de altura, algo mas ó menos, cuyos ramos, verdes hácia el vértice pubescente y dividiéndose en muchas ramitas divaricadas, son por la base blanquecino-acanelados; hojas pequeñas, solitarias ó mellizas y desiguales, ovales, aguzadas, obtusitas y de base casi redonda, de cara superior verde lustrosa y lampiña, mientras la inferior, mas pálida, es peluda en las nervaduras, pecioladas. *C. microphyllum*, L.

7. Planta herbácea cuya base del tallo es leñosita, fuerte y bastante gruesa, asurcado, ramosísimo por el vértice y alto como de 4′ á 5′ ó algo menos, con hojas bastante grandes, ovales, casi enteras, algo ásperas, cuya base desigual se aguza en peciolo, de cara inferior con las nervaduras muy pronunciadas y mas pálida que la superior lustrosa, lampiñísima; flores solitarias, cuyos pedícelos de

Digitized by Google

las fructíferas son recorvados, leñositos y gruesos; baya gruesa y hasta muy gruesa, globosa ú óval y hasta como elíptica, torrulosa ó asurcada, lisa, lustrosa, encarnada. *C. dulce*, L. — *C. longum*, Dc. — Mata sub-fruticosa, derecha, alta como de unos 3′ ó 4′, muy ramosa superiormente, lampiña y con hojas ovales, oblongas, aguzadas, de un color verde teñido de amarillento; flores solitarias ó mellizas de cáliz oblícuo algo 5-anguloso, cuyo limbo algo dilatado es trunco y tiene 5 ó 6 dientecitos erguidos y obtusitos; baya aguzada por ambos estremos, color rojo subido, larga de 1″ á 2″, colgante y acompañada por la base calizinal. *C. pendulum*, Wild.

G. IV. Lycopersicum, T. — 1. Bayas á veces bastante grandes y gruesas, algo chatas, irregularmente discoídeas, como asurcadas, 2. — Bayas mas pequeñas, globosas ó piriformes, 3.

2. Planta anual herbácea, blancuzco-velluda, viscosa, de tallos delgados, cuyos numerosos ramos muy largos, angulosos, son flexuosos casi trepadores, carnosos y llevan hojas bastante grandes, desiguales, pinatífidas, cuyas divisiones son partidas ó dentadas, muy velludo-tomentosas; flores amarillas en racimos paucifloros axilares, cuyos pedícelos son unífloros, de cáliz que pasa de la mitad de la corola; baya lustrosa encarnada de 2″ á 3″ de diámetro vertical. *L. esculentum*, L.: C. T. V., 553.

3. Baya globosa siempre, 4. — Baya siempre piriforme, 5.

4. Yerba peluda, de hojas pinadas con interrupcion, pinatisectas, cuyos segmentos mas largos son inciso-aserrados, con una punta deltoídea; pedícelos sin bracteitas; cáliz la mitad mas corto que la corola; baya colorada de 3‴ á 6‴ de diámetro. *L. Humboldtii*, Dun. — Yerba anual ramosísima, de tallo y ramos largos, delgados y casi abejucados, velludo-tomentosa, con hojas interrupto-pinadas, cuyas flores en racimos paucífloros, con los pedícelos bastante largos, de cáliz casi igual á la corola; bayas rojas, ó mejor encarnadas, lampiñas, lustrosas y del tamaño de una cereza. *L. cerasiforme*, Dun.

5. Yerba que se parece mucho á la precedente, de hojas penatipartidas con interrupcion de segmentos partido-dentados, y de cara inferior alampiñada; flores en racimos flojos con los pedícelos larguitos y sin brácteas; lacinias del cáliz casi iguales á la corola; baya colorada, lustrosa, lampiña y del tamaño de una pera de las mas pequeñas. *L. pyriforme*, Dun.

G. V. Acnistus *arborescens*, Schlecht. C. T. V., 555.

C. Datúreas. G. VI. Datura, L. 1. Plantas her báceasa nuales, 2.— Arbusto cuyo tallo bastante ramoso superiormente y de corteza cenicienta se eleva á unos 8′ á 20′ de altura, con las ramitas y hojas pubescentes ó alampiñadas bastante grandes, pecioladas ovales ú ovaloblongas, enteras aguzadas por ambos estremos; primorosísimas flores blancas, grandes, como colgantes, de cáliz ventricoso, tubuloso, anguloso y con 5 dientes, largo como el tubo de la corola muy grande, campanuda superiormente y de limbo con 5 dientecitos correspondiendo con otros tantos ángulos muy visibles en el tubo largo, tiene como 4″ á 5″ de largo sobre 3″ de ancho superiormente; anteras coherentes y lineares, biloculares; cápsula inerme; flores de olor muy suave. *D. suaveolens*, N. B.: C. T. V., 558.

Digitized by Google

2. Alampiñadas, 3. — Pubescente de como 3′ de altura, muy ramosa y cuyos ramos estendidos son dicótomos y algo rojizos así como los peciolos, con hojas ovales, pecioladas, bastante grandes, de base inequilateral y de vértice aguzado, enteras ó con algunos pocos dientes, velludas por ambas caras, muy suaves, blanquecino-verdes; flores bastante grandes, blancas, rectas, pero el pedúnculo no tarda en doblarse despues de la fecundacion, de manera que el ovario se vuelve colgante, de cáliz flojo 5-dentado y casi la mitad mas corto que la corola grande y larga de 6″, cuyo limbo abierto es cortamente 5-dentado y con el tubo sub-cilíndrico; anteras distintas oblongas y largas de 4‴ á 5‴; cápsula colgante y cabizbaja, casi globosa, aguijonosa, con aguijones subulados y largos de como 6‴ á 8‴. *D. Metel*, L.: C. T. V., 557.

3. Cápsula erguida, 4. — Cápsula colgante ó cabizbaja; hojas ovales, ondeadas, con algunos pocos dientes grandes, bastante grandes, pecioladas, de cara superior lampiña, mientras la inferior es algo alampiñada; cáliz 5-dentado, 1[3 mas corto que la corola, blanca ó á veces teñida de morado, larga de 6″ á 7″, frecuentemente doble, abierta y aguzándose gradualmente hasta transformarse en el tubo sub-cilíndrico, con los 5 dientes largamente subulados; anteras linear-oblongas y largas de 6‴; cápsula muricada cuyos aguijones cortos y tuberculiformes tienen como 2‴ de largo. *D. fastuosa*, L.

4. Tallo, ramos y peciolos de las hojas morados, de como 2′ 1[2 á 3′ de alto, con hojas ovales, sinuoso-dentadas verde-moradusco, pecioladas; flores violadas de cáliz 5-dentado la mitad mas corto que la corola larga de 3″ á 4″, cuyo limbo 5-dentado y abierto se va estrechando gradualmente hasta formar el tubo cilíndrico, sus dientes son subuladofiliformes; anteras distintas, oblongas y largas de 2‴ 1[2; cápsula erizada de aguijones iguales, subuliformes y largos de 4‴. *D. tutula*, L. — Tallo verde, bastante ramoso superiormente, alto de como 3′, algo mas ó menos, cuyos ramos divaricados llevan hojas ovales, bastante grandes, sinuoso-dentadas, pecioladas, verde-oscuras, lustrosas; flores blancas ó teñidas de rosado, de cáliz 5-dentado, la mitad mas corto que la corola, larga de 2″ 1[2 á 3″ y cuyo limbo abierto y con 5 dientes subulado-filiformes se va estrechando gradualmente hasta formar el tubo cilíndrico; anteras distintas, oblongas y largas de 2‴; cápsula elipsoïdea cubierta de aguijones cuyos superiores son dos veces mas largos que los inferiores. *D. stramonium*, L.: C. T. V., 556.

G. II. V. Nicotiana, L. Planta herbácea alta de 1′ á 2″, de hojas lanceoladas ó lanceolado-lineares, sentadas, cuyas inferiores mas grandes son elípticas y aguzadas por la base; flores en cimas racimiformes, verduzco-amarillentas, de cáliz 5-fido con lóbulos iguales y lanceolado-lineares, 1[3 mas corto que la corola infundibuliforme, de tubo filiforme y claviforme estrechado, contraido por debajo de los segmentos cortos y lanceolado-aguzados; cápsulas por último cortamente eserta. *N. pusilla*, L. — *N. angustifolia*, R. P. — Yerba alta de 3′ á 4′ y mas, de tallo bastante grueso, recto y muy poco ramoso con hojas oblongo-lanceoladas, muy largas, y á veces bastante anchas, las hemos visto, no raras veces, largas de 2′ 1[2 y

Digitized by Google

anchas de 6″ á 10″ en el medio, por ambos estremos aguzaditas, casi sentadas, puntiagudas, cuyas inferiores son decurrentes; flores rosaditas en cimas apanojadas algo corimbiformes, de cáliz 5-fido con los segmentos óvalo-lanceolados y sub-iguales, 1[3 mas corto que la corola infundibuliforme de tubo claviforme y no estrechado, cuyos lóbulos son subulado-deltoídeos y abiertos; cápsula cortamente eserta. *N. tabacum*, L.: C. T. V., 559.

D. G. VIII. CESTRUM, L. 1. Filamentos muy cortos é insertos en la garganta de la corola, 2. — Filamentos mucho mas largos que las anteras insertos en la parte media ó por arriba del medio del tubo de la corola, 3.

2. Flores amarillo-pálidas pediceladas y en cimas racimiformes ó paucífloras; arbusto lampiño de hojas apergaminado-membranosas oblongas ó elípticas, con una punta obtusita, delicadamente venosas y largas de 5″ á 1″ 1[2; pedícelos largos de 1‴; cáliz con 5 dientes ovales y obtusos, tubo de la corola largo de 6‴ á 8‴, claviforme ensanchándose gradualmente hasta formar la garganta; segmentos ovales, obtusos y por fin reflejos, con el estilo eserto; estambres inclusos é insertos por dentro de la garganta, cuyos filamentos son tan largos como las anteras enteras; baya ovoídea azul, larga de 3‴ y cortamente aguzada por la base. *C. pallidum*, Lam. — *C. tinctorium*, Jacq. — Flores blancas sub-sesiles en cimas contraidas paucífloras y sub-sentadas; arbusto cuyas ramitas pubescentitas llevan hojas apergaminado-membranosas, óvalo-lanceoladas, ó elíptical-oblongas, obtusitas, alampiñadas con venas finitas y largas de 2″ á 4″, pecioladas; cáliz con 5 dientes subulado-deltoídeos; tubo de la corola largo de 8‴ á 12‴, filiforme, lampiño, bruscamente hinchado por la garganta; lóbulos oblongo-lineares; estambres inclusos é insertos por dentro de la garganta; filamentos tan largos como las anteras enteras; baya ovoídea azul y cortamente aguzada por la base. *C. vespertinum*, L.: C. T. V., 852.

3. Vejetales no lampiños, 4. — Arbustos lampiños, 5.

4. De ramitas pubescentes con hojas membranosas, ovales, puntiagudas, largas de 6‴ á 5‴, alampiñadas, finamente venosas y pecioladas; cimas contraidas sub-sesiles, cuyas flores sub-sentadas tienen el cáliz cortamente 5-fido de segmentos deltoídeo-subulados; la corola larga de 12‴ á 10‴, cuyo tubo filiforme, claviforme y lampiño se va ensanchando gradualmente, y de lóbulos lanceolado-lineares, estambres inclusos, insertos por encima del medio del tubo de la corola y cuyos filamentos son enteros; baya oblonga. *C. latifolium*, Lam. — *C. chorantum*, Dun. — Ramitas velludas con pelo dentadito ó pelierizadas; hojas apergaminadas oval-oblongas ú óvalo-lanceoladas, obtusitas por el vértice, y sub-acorazonadas ó redonditas por la base, arqueado-venosas, de cara inferior con las nervaduras proeminentes y con pelo persistente sobre la costilla, largas de 5″ á 2″ y pecioladas; cimas contraidas sub-sesiles formadas de flores sub-sentadas y verdoso-blanquecinas, de cáliz largo de 1 1[2‴ á 2‴ y con dientes deltoídeas; corola larga de 6‴ á 8‴, cuyo tubo olaviforme y estrechándose gradualmente sostiene lóbulos ovales y obtusitos, llevando los estambres inclusos en él y pegados por su

Digitized by Google

medio; filamentos pubescentes por debajo del diente; baya ovoídea negra y larga de 6'''. *C. hirtum*, Sw. — *C. hirsutum*, Jacq.

5. Cimas sub-sesiles contraidas cuyo eje es pubescente, 6. — Cimas pedunculadas de eje lampiño, 7.

6. Hojas apergaminadas, grandes, oblongas ú oblongo-lanceoladas, aguzadas, arqueado-venosas, cuyas nervaduras proeminentes por la cara inferior por fin se hacen visibles por la superior y son largas de 8'' á 4''; flores sub-sesiles amarillentas y cambiando de color, de cáliz largo de 1''' á 2''', con 5 dientes deltoídeos ó diminutos, de corolà larga de 6''' á 8''', cuyo tubo claviforme y gradualmente aguzado es glabro y con lóbulos óvalo-lanceolados, ú oval-oblongos; estambres inclusos é insertos casi por el medio del tubo de la corola, cuyos filamentos pubescentitos son enteros ó provistos de un dientecito situado por encima de la parte pubescente; baya ovoídea. *C. macrophyllum*, Vent. — *C. megalophyllum*, Dun. — *C. bellasombra*, Dun. — *C. vespertinum*, Sieb. — *C. Schotii*, Seudtn. — *C. conglomeratum*, R. P. — Hojas coriáceas, lustrosas elípticas, obovales ú oblongas, obtusitas ú obtusas con venas apenas notables ó delgaditas, pecioladas y largas de 4'' 1[2 á 2''; flores verdoso-amarillentas, cambiando de color y cortamente pediceladas; de cáliz con 5 dientes diminutos ó deltoídeos; corola larga de 8''' á 6''' con el tubo claviforme lampiño y gradualmente aguzado, de lóbulos óvalo-redondeaditos ú ovales; estambres inclusos é insertos por arriba del medio del tubo de la corola, cuyos filamentos pubescentitos inferiormente son enteros ó están provistos de un dientecito situado por arriba de su base; baya ovoídea larga de 6''' á 5'''. *C. laurifolium*, Cher. — *C. alaternoides*, Desf. — *C. subtriflorum*, Dun.

7. Flores sub-sesiles blancas y muy fragrantes; filamentos lampiños y siempre enteros; arbusto ramoso de 6' á 8' de alto, con hojas apergaminado-coriáceas ovaloblongas, obtusitas, delicado-venosas, pecioladas y largas de 4'' á 3''; cimas pedunculadas y contraidas; cáliz con 5 dientes diminutos ó deltoídeos; tubo de la corola largo de 6''' á 8''', claviforme, lampiño y aguzándose gradualmente; estambres inclusos é insertos por debajo de la garganta, cuyos filamentos son casi tres veces mas largos que las anteras; baya sub-globosa de 3''' á 4''' de diámetro. *C. diurnum*, L.: C. T. V., 853. Flores pediceladas verdoso-amarillas, de filamentos pubescentitos inferiormente, tan pronto enteros como provistos de un dientecito situado por arriba de la base; arbusto ramoso, de como 6' á 8' de alto y con hojas apergaminado-coriáceas, ovales ú oval-oblongas, con una punta obtusita y largas de 4'' á 2'' 1[2, delgado-venosas; cimas racimiformes mas largas que los peciolos, con los pedícelos inferiores frecuentemente tan largos como el cáliz, que lo es de 2''' á 3''', con 5 dientes oval-redondeaditos ó deltoídeos y casi 1[3 mas corto que el tubo de la corola, que es largo de 8''' á 9''', cuyo tubo claviforme y lampiño se va estrechando gradualmente, sostiene los lóbulos ovales y obtusos y contiene los estambres inclusos y pegades por arriba de su medio. *C. nocturnum*, L.: C. T. V., 853.

Digitized by Google

CLASE XXXII. — PERSONADAS.

Familia 68. — *ESCROFULARIÁCEAS.* — Vejetales ordinariamente hérbaceos, subfruticosos, raras veces leñosos, de hojas simples, pecioladas ó sentadas, enteras ó frecuentemente festoneadas, dentadas y hasta lobadas algunas veces, opuestas ordinariamente ó verticiladas y alguna vez que otra alternas, comunmente sin estípulas; flores hermafroditas en grupos axilares, en espigas terminales, sencillas ó ramosas y en este caso racimosas, bastantes veces solitarias en la axila de las hojas, formadas de un cáliz monosépalo persistente 3 ó 4 y ordinariamente 5-fido, cuyos segmentos, mas ó menos largos, son desigualitos; corola irregular monopétala, personada ó enmascarada, ordinariamente bilabiada, cuyo tubo lleva pegados en él dos estambres didínamos y rarísimamente 4 ó 5 perfectos y siempre desiguales; pistilo compuesto de un ovario único súpero, simple, bilocular, con la placenta axil, polispermo, sostenido por un disco hipójino y cuyo vértice lleva un estilo sencillo mas ó menos largo, ordinariamente filiforme, terminado por un estigma simple, cabezudo ó á veces bílobo; cápsula cuya dehiscencia es loculícida ó septícida, otras veces se efectua por medio de poros que se hallan hácia el vértice; rarísimas veces el fruto es una baya; semillas con un endospermo carnoso; embrion pequeñísimo, derecho y de raicilla vuelta hácia el hilo ú opuesta á su punto de insercion.

Análisis dicotómica de las sub-órdenes y de las tribus.

1. Corola bilabiada, cuya estivacion es plegada ó empizarrada; labio superior las mas veces plegado segun los senos; inflorescencia centrífuga desde el principio. S.-órd. I. SALPIGLOSÍDEAS. A. 1.— Corola mas ó menos bilabiada, de estivacion siempre imbricada, 2.

2. Labio posterior esterno, inflorescencia centrípeta ó compuesta, cuya parcial está en cima centrífuga, mientras la general está en tirso centrípeto. S.-órd. II. ANTIRRHINÍDEAS, 3. — Labio posterior nunca jamás esterno; inflorescencia centrípeta ó compuesta, pero rarísimas veces centrífuga. S.-órd. III. RINANTHÍDEAS, 9.

3. Corola siempre bilabiada, mas ó menos enmascarada, tubulada y frecuentemente espolonífera; cápsula abriéndose por medio de poros; inflorescencia centrípeta uniforme; hojas opuestas ó verticiladas. T. I. EUANTIRRHÍNEAS. — *Antirrhinum.* — Corola mas ó menos bilabiada, 4.

4. No bilabiada, pero con dos lóbulos enteros y cóncavos, cáliz con 4 divisiones que parecen valvas, inflorescencia compuesta; hojas opuestas ó verticiladas. T. II. CALCEOLÁRIEAS. — *Calceolaria.* — Mas ó menos bilabiada, tubulada ó no, 5.

5. No tubulada, enrodada, cuyos lóbulos planos tienen una foseta, ó bilabiada; estambres declinados; inflorescencia centrípeta uniforme, hojas alternas. T. III. VERBÁSCEAS. — *Verbascum.* — Mas ó menos tubulada, 6.

Digitized by Google

6. Corola enrodada y raras veces tubulosa, bilabiada, con una foseta ó espolonada; cápsula con dos ventallas; inflorescencia centrípeta; hojas inferiores opuestas. T. IV. HEMIMERÍDEAS. B. — Corola siempre tubulosa, 7.

7. Cápsula siempre con dos valvas, 8. — Cápsulas con 2 ó con 4 ventallas, algunas raras veces una baya indehiscente; estivacion de los segmentos calizinales empizarrada; inflorescencia compuesta. T. V. QUILÓNEAS. *Escrofularia.*

8. Cáliz ancho, de estivacion valvar; inflorescencia completa, pedúnculos con brácteas opuestas. T. VI. ESCOBEDIEAS. — *Alectra Brasilensis*, Benth.; *Matacana*, Prco.; *Cane-killer*, Antillas inglesas. — Corola rarísimas veces sub-redondeadas; cápsula algunas raras veces indehiscente, estivacion de los lóbulos calizinales imbricada; inflorescencia centrípeta, uniforme, rarísima vez irregularmente compuesta. T. VII. GRACIÓLEAS. C.

9. Hojas mas ó menos opuestas, 10. — Hojas siempre alternas, 14.

10. Siempre opuestas, convexas, atravesadas por una membrana linear; flores cimosas ó mas rara vez solitarias y axilares. T. I. BUDDLEIEAS. *Buddleia.* — Cuyas inferiores solas son mas ó menos opuestas, 11.

11. Estambres dispuestos por pares aproximados y de anteras biloculares, cuyas celdas son con frecuencia mucronadas y las mayores iguales. T. II. GERARDIEAS. *Gerardia hispidula*, Mart. — Estambres nunca por pares dispuestos, 12.

12. Labio posterior de la corola yelmiforme ó cóncavo y erguido; inflorescencia centrípeta racimosa. T. III. EUFRASIEAS. *Eufrasia.* — Labio posterior nunca con figura de yelmo; inflorescencia centrípeta racimosa, 13.

13. Hojas inferiores algunas veces solamente opuestas, estambres distintos de anteras bi ó uniculares. T. IV. VERONÍCEAS.—*Veronica serpyllifolia*, L. — Hojas inferiores á veces opuestas; estambres no dispuestos por pares, pero aproximados, de anteras diminutas y uniloculares. T. V. BUCHNEREAS. *Buchnera.*

14. Fasciculadas hácia los nudos ó rarísimas veces opuestas y nunca jamás conjuntas y cuyas florales están conformes con las superiores ó decurrentes; flores superiores solitarias ó fasciculadas y axilares, mas raras veces cimosas. T. VI. SIBTHORBIEAS. D. — Inflorescencia centrípeta y racimosa, hojas pecioladas y apretadas por la base. T. VII. DIGITÁLEAS.— *Digitalis purpurea.*

A. SALPIGLOSÍDEAS. — BRUNSFELSIA, Sw.—1. Fruto seco y capsular; arbusto alampiñado de hojas elípticas cortamente pecioladas y largas de 1″ 1/2 á 2″; cáliz tubuloso lijeramente dilatado y mas largo que el pedicelo, con los dientes oblongo-lanceolados y obtusitos; corola azul cuyo tubo es un poco mas largo que el cáliz, que lo es de 7‴ á 8‴. *B. hopeana*, Benth. — Fruto carnoso, indehiscente ó abriéndose muy tarde, 2.

2. Arbolito que se eleva á 10′ ó á 15′ de altura y cuyas hojas elípticas, eliptical-oblongas ú obovales, pecioladas, venosas y largas de 1″ 1/2 á 3″, con caliz campanudo 5-dentado tan largo como el pedícelo solitario, con dientes redondos; corola amarillo pálida, larga

Digitized by Google

de 2″ á 2″ 1/2 y cuyo tubo es 8 á 10 veces tan largo como el cáliz y 3 veces como el limbo, con frecuencia lijeramente arqueado hácia arriba, de lóbulos redondos y enteros; baya amarilla, globosa y con 8‴ de diámetro. *B. Americana*, Sw. — *B. pubescens*, Desc.: C. T. V., nº 72. — Árbol que alcanza hasta 20′ y mas de altura, lampiño ó con hojas elípticas ó eliptical-oblongas, obtusitas, cortamente pecioladas, venosas, apergaminadas y largas de 3″ á 3″ 1/2; cáliz campaniforme, 5-dentado 1/3 ó 1/4 tan largo como el pedícelo solitario y cuyos dientes son redondos; corola amarilla, de tubo largo de 3″ á 2″ 1/2, y 10-12 veces mas que el limbo, rectito y con los lóbulos enteros. *B. fallax*, Duchass.

B. Hemimerídeas. — *Angelonia*, Bonpl. — Yerba viscoso-pubescente anual y derecha, bastante ramosa y alta de 1′ á 1′ 1/2, con hojas oblongo-lineares, puntiagudas, asserraditas, sentadas y de base redonda, largas de 1″ á 3″; primorosas flores moradas en racimos terminales flojos, corola de 6‴ á 8‴ de diámetro, cuyos lóbulos inferiores son oblongos y obtusos, apéndice de la garganta corto; cápsula globosa y loculícida por la base. *A. salicarifolia*, H. B. — Planta herbácea pareciéndose mucho á la precedente, de la cual difiere por ser lampiña, tener las hojas lanceoladas ó linear-lanceoladas, puntiagudas, aguzadas por la base, mientras el vértice es entero ó con algunos dientes apartados; lóbulos inferiores de la corola obovales. *A. angustifolia*, Benth. — *A. salicarifolia*, Var. — *A. Jamaicensis*, Benth.: C. T. V., nº 429.

C. Gracióleas. — Herpestis, Gr. — 1. Tallos rastreros solamente, ó rastreros y á la vez echando raices, 2. — Tallos derechos ó difusos y nunca rastreros, 3.

2. Yerbecita vivaz de tallo blando, largo de 3″ á 4″, estendido por el suelo, en donde echa raices, pubescentito y con hojas ovales enteras, palmatinervias, sentadas, largas de 2‴ á 4‴ y á veces 8‴, alampiñadas, tan largas ó mas que el pedícelo bracteado y que sale de su axila; los lóbulos mas anchos del cáliz son ovales, mientras los laterales son lanceolados; corola blanquecina cortamente eserta y de labio superior escotado; celdillas de las anteras oblongas y paralelas; estigma bífido, cápsula 4-valvar. *H. repens*, Cham. y Schl. — Yerbecita de tallos difusos, rastreros y cuya parte inferior echa raices en el suelo, largos de 4″ á 6″, ramosos y lampiños, con hojas espatuladas ú obovales, subsesiles, sub-enteras, algo suculentas y largas de 3‴ á 6‴, cuyos nervios son apénas visibles; pedícelos ordinariamente esertos y de vértice bibracteado; segmentos calizinales mas anchos, ovales, mientras los laterales son lanceolados; corola azulita, larga de 6‴ y dos veces mas que el cáliz, cuyos lóbulos son sub-iguales, con el labio superior profundamente bífido; celdillas de las anteras oblongas y paralelas; estigma cabezudo; cápsula 4-valvar. *H. Monniera*, Kth.: C. T. V., nº 532.

3. Planta herbácea de tallo derecho, lampiño, largo de 8″ á 12″, anual y con hojas lanceolado-lineares, aguzadas por ambos estremos, largas de 12‴ á 8‴, uninervias y subsesiles y aserraditas por el vértice; flores subsesiles blanquecinas, segmentos mayores del cáliz ovales ú óvalo-largos, mientras los laterales son lanceolados;

Digitized by Google

corola cortísima eserta, larga de 2''' y cuyo labio superior es escotado; anteras redondeaditas y de celdillas paralelas; estigma obtuso; cápsula 4-valvar. *H. sessilifolia*, Benth. — Yerbecita anual, difusa y acostada sobre el suelo, cuyos tallos ramosos y largos de 3'' á 8'', son lampiños y llevan hojas ovales, obtusitas, aserraditas, uninervias, cortamente pecioladas y largas de 4''' á 10''', frecuentemente mas cortas que el pedícelo filiforme abracteolado y largo de 3''' á 8'''; segmentos calizinales mayores, ovales ú oval-oblongos, mientras los laterales son lanceolados; corola amarilla, cortamente eserta, larga de 4''' y cuyo labio superior es escotado; celdas de las anteras redondeaditas y divaricadas; estigma obtuso, cápsula bivalvar. *H. chamadryoides*, Kth. — *H. chrysantha*, Cham. — *H. Cubensis*, Pœpp. — *Lindernia dianthera*, Sw.

D. Sibthorbieas. — Capraria, L. — Arbustillo de tallo recto, ramoso y alto de 2' á 4', alampiñado, mas ó menos peludo ó pubescente, de hojas elíptico-lanceoladas ó eliptical-oblongas, densamente aserradas por arriba de la base; flores blancas cuya corola de 4''' á 5''' de largo lleva 4 estambres y es ordinariamente 2 veces mas larga que el cáliz; cápsula óvalo-subglobosa, igualando al cáliz. *C. biflora*, L. : C. T. V., nº 241. — Mata leñosa de 3' á 4', de tallo y ramos delgados, lampiña y raramente pubescente, con hojas lanceoladas, aguzadas, aserraditas por arriba del medio ó sub-enteras; flores blancas, de corola larga de 4''' á 5''', que lleva 5 estambres, cuyas anteras son frecuentemente la mitad mas cortas que los filamentos; cápsula ovoideo-oblonga, igualando al cáliz. *C. Mexicana*, Moric.

Scoparia *dulcis*, L. : C. T. V., 71-670. — *S. tenuifolia*, Var.

Familia 69. — *CRESCENCIEAS*. — Arboles mas ó menos grandes, pero ordinariamente medianos ó raras veces arbustos trepadores, con hojas simples, alternas ó fasciculadas, sin estípulas, alguna rara vez compuestas, bi ó 3-folioladas; flores siempre hermafroditas, solitarias ó mellizas y saliendo del tronco y de los ramos, otras veces corimbosas, formadas de un cáliz inferior monosépalo, al principio muy entero y formando un saco cerrado al rededor de la corola y que por último se revienta desde la base en 2 ó 3 segmentos casi iguales ó cerrado en las yemas, se queda siempre mas ó menos trunco, pero sin partirse; corola grande campaniforme irregular, un poco bilabiada, de estivacion imbricada ó infundibuliforme, con el tubo elongado, la cual lleva 4 estambres didínamos, con el rudimento del 5º estambre situado entre el par superior, que es el mas largo, ó sin él; anteras bílobas, cuyos lóbulos diverjentes son uniloculares y se revientan lonjitudinal é interiormente, de pólen blanco y globoso. Pistilo compuesto de un ovario superior, sentado en un disco amarillo y anular, uniloeular y con 4 placentas parietales carnosas, grandes y polispermas, cuyos óvulos son horizontales; otras veces es bilocular, su vértice lleva un estilo mas ó menos largo, filiforme y terminado por un estigma bilamelado. Baya mas ó menos gruesa, de casco leñoso, bastante duro y muy resistente, de forma y tamaño muy variados, pulposa, cuyas placentas se han soldado entre sí y tienen las semillas anidadas sin simetría ninguna, las cuales están comprimidas, achatadas y mas ó menos

Digitized by Google

4. Semillas dispuestas en algunas séries de cada lado del tabique. S.-T. I. PLEOSTICTÍDES. — Semillas dispuestas segun una sola série, por ambos lados deb disepimento. S.-T. II. MONOSTICTÍDES.

5. Cápsula bilocular ó unilocular, cuyas celdas se abren lonjitudinalmente por el medio; semillas colgantes, aladas ó carnosas por ambos lados; raicilla superior. T. III. INCARVÍLLEAS. — Cápsula siempre unilocular, cuyas dos valvas llevan las placentas situadas en su medio. T. IV. ECCREMOCÁRPEAS.

A. MONOSTICTÍDES. — BIGNONIA, L. — 1. Cáliz cerrado en la yema y por fin tronco ó dentadito, inflorescencia terminal, 2. — Lóbulos del cáliz desiguales, inflorescencia axilar, 3.

2. Bejucos de tallo muy largo y ramoso, ordinariamente tetrágono ó por último anguloso, sub-cilíndrico, lampiño y con las ramitas angulosas; hojuelas 2-3 oval-oblongas ú ovales, aguzadas ó puntiagudas, enteras y largas de 6″ á 3″; flores grandes rosadas, con estrias ó listas, corimbosas, de cáliz trunco, corola campaniforme por arriba de la base, larga de 2″ á 3″ y asperita; celdas de las anteras oblongas y rectitas, cápsula larga de 8″ á 12″, anchamente linear y obtusa por las márjenes, con las valvas lijeramente estriadas, y cuyas semillas anchamente redondeadas por los estremos tienen una ala opaca casi tan ancha como la mitad de ellas, que lo son de 1″ 1[2. *B. equinoctialis*, L. : C. T. V., 77.

3. Bejuco delgado larguísimo y ramosísimo, lampiño, con las ramitas angulosas y por fin cilíndricas, que llevan hojas estipuladas, cuyas dos hojuelas lustrosas son elípticas ó elíptico-lanceoladas, festoneado-sub-enteras, puntiaguditas, con los nervios dispuestos en redecilla y de raquis dilatándose en un zarcillo terminal trífido ó con tres ganchitos. Primorosas flores amarillas fasciculadas y axilares, de cáliz anchamente campanudo, liso, oblícuamente 5-festoneado, con los lóbulos anchos y largos de 6‴ á 8‴, corola lampiña campaniforme, de tubo sub-cilíndrico y larga de 1″ 1[2 á 3″, celdillas de las anteras oblongas y encorvadas ; cápsula larga de 18″ á 12″, casi linear, obtusa por los bordes, lijeramente estriada; cuyas semillas numerosísimas, linear-oblongas, largas de 2‴, sobre 12‴ á 15‴ de ancho, tienen una ala transparente por los estremos, mucho mas anchos que su parte media. *B. unguis*. L.

B. G. 1. TECOMA, Juss. I. Limbo calizinal desigual; tubo de la corola gradualmente dilatado; cápsula de valvas enteras; hojas dijitadas ó simples, 3, — Limbo calizinal con 5 dientes iguales; tubo de la corola ventricoso por encima de la base; valvas de la cápsula por fin bipartidas; hojas imparipinadas opuestas, 2.

2. Arbusto de 4′ á 10′ de altura, muy ramoso, lampiño, de hojas imparipinadas, con 2 á 5 pares de hojuelas oblongo-lanceoladas, aguzadas, aserradas y cuya anchura varia mucho; primorosas flores amarillas racimosas, de cáliz la mitad mas corto que la parte estrecha del tubo campanudo de la corola larga de 2″ á 1″ 1[2; estambres inclusos con las celdillas de las anteras lanceoladas y rectas; cápsula linear, aguzada sub-comprimida y larga de 8″ á 4″. *T. stans*, Juss. C. T. V., 364.

3. Hojas escamosas cuyas escamitas están ordinariamente dis-

Digitized by Google

tantes; flores rosadas ó blancas, 5. — Hojas sin escamas; flores amarillas, 4.

4. Árbol grande, frondoso y bastante corpulento, de tronco recto y que se eleva á 40′ ó 50′ de altura y aun mas, lampiño y de hojas apergaminadas formadas de 4, 5 ó 6 hojuelas oblongo-lanceoladas, aguzadas, aserradas por encima de la base, todas pecioladas, cuyas terminales son largas de 8″ á 6″ con el peciolulo de 20‴ á 10‴, mientras las inferiores lo son solamente de 3″ á 2″, con el peciolulo de 6‴ á 4‴; flores en corimbos umbeliformes y saliendo ántes que las hojas, de cáliz campanudo polvoriento 1|4 ó 1|7 mas corto que la corola larga de 2″ á 2″ 1|2 y lampiña, cortamente 5-loba con los lóbulos desiguales y deltoídeos; estambres profundamente inclusos con las celdas de las anteras oblongas y encorvadas por el ápice, *T. serratifolia*, Don. — *Bignonia serratifolia*, V.

5. Árbol grande bastante frondoso y corpulento, de madera y corteza blancuzcas, con hojas tiesas frecuentemente de cara inferior blanquecina, formadas de 3-5-8 hojuelas lanceolado-oblongas ó linear-oblongas, obtusitas, enteras todas pecioluladas, largas de 3″ á 1″ y con peciolulos de 6‴ á 2‴; flores amarillentas en corimbos paucífloros dispuestas, de cáliz campanudo, escamoso, con los lábios mucronados, cuyo superior es frecuentemente mas largo que el inferior bífido, 1|4 ó 1|6 mas corto que la corola lampiña esteriormente y pubescentita interiormente, larga de 2″ 1|2 á 2″, con los estambres profundamente inclusos y cuyas celdillas de las anteras oblongo-lineares son rectas; cápsula linear sub-comprimida y larga de 6″ á 8″, con las valvas lisas y sin estrias y conteniendo muchas semillas tan anchas como su ala oblonga, larga de 4‴. *T. leucoxyllon*, Mart.: C. T. V., 716. — Árbol bastante alto y grande, corpulento y frondoso, pero no tanto como el anterior, lampiño y de corteza blancuzca, con hojas tiesas diminutamente escamosas, formadas de 3-5-7 hojuelas eliptical-oblongas, elípticas ó elíptico-lanceoladas, obtusitas enteras y todas pecioluladas largas de 3‴ á 6‴ y cuyos peciolulos de las del medio lo son de 12‴ á 20‴, mientras los de las inferiores de 3‴ á 6‴ solamente; flores blancas ó rosado algo moraduzcas en corimbos paucífloros, de cáliz campanudo, escamoso, con los lábios redondeados cuyo inferior es bífido, 1|2 ó 1|7 mas corto que la corola larga de 3″ á 2″ 1|2, lampiña esteriormente y pubescentita interiormente con los estambres profundamente inclusos, cuyas celdas de las anteras son oblongo-lineares y rectitas; cápsula linear, elongada, sub-cilíndrica y larga de 11″ á 8″, nosotros la hemos hallado algo comprimida, aguzada por ambos estremos, algo ventricosa y convexa en la parte media, larga de 2″ á 3″ sobre 1″ de ancho por el medio, con las valvas provistas de 3 estrias salientes, conteniendo muchas semillas tan anchas como su ala oblonga y larga de 5‴. *T. pentaphylla*, C. T. V., 727.

G. II. Catalpa *longisiliqua*; Cham.: C. T. V., 78.

G. III. Jacaranda *cœrulea*, Gr. — *Bignonia cœrulea*, L. — *B. Bahamensis*, Dc.

Familia 71. — *PEDALIACEAS*, *PEDALINEAS* ó *SESAMEAS*. — Plantas herbáceas anuales ó perennes, algunas veces

Digitized by Google

con raiz perpendicular carnosa y bastante gruesa, frecuentemente polvorientas, mas ó menos glaucas ó velludas y mas ó menos viscosas, ramosas, con hojas simples mas ó menos grandes y pecioladas, lampiñas ó las mas veces velludas ó pubescentes, sin estípulas, opuestas ó las superiores alternas; flores completas hermafroditas, mas frecuentemente axilares y solitarias y raras veces en espigas ó racimos axilares ó terminales, que constan de un cáliz monosépalo con 5 divisiones mas ó menos profundas, iguales; corola mas ó menos grande, monopétala, hipójina, irregular, con el tubo mas ó menos largo, cilíndrico ó giboso y de garganta ventruda con el limbo 5-lobo, frecuentemente bilabiado, cuyos lóbulos casi redondos son algunas veces valvados en la estivacion, sostenida por un disco hipójino, carnoso y glanduloso, y cuyo tubo lleva 4 estambres didínamos, cuyas anteras biloculares y grandes están pegadas en un conectivo articulado sobre el filamento y prolongado mas allá de ellas; siempre el 5º estambre es estéril ó rudimentario; pistilo único formado de un ovario ceñido de un disco glanduloso hipójino, con 1, 8 y ordinariamente 2 ó 4 celdillas, con pocos ó con muchos óvulos, que lleva en su vértice un estilo único que se termina por un estigma dividido en 2 ó 4 lóbulos ó bilamelado; fruto capsular y dehiscente polispermo, ó drupáceo-nucamentoso indehiscente ó casi indehiscente, compuesto de 5 carpelillos en el estado normal y por causa de aborto reducidos ordinariamente á dos, tres ó cuatro, muchas veces con valvas encorvadas hácia adentro y por consiguiente con las verdaderas celdillas bipartidas, cuyas semillas, en número variado y uniseriadas, tienen alas ó están sin ellas, sin endospermo y cuyo embrion recto tiene los cotiledones planos ó plano-convexos y la raicilla mas corta que ellos.

Tribu 1ª. EUSESÁMEAS. Plantas siempre anuales, de fruto capsular dehiscente y de consistencia membranosa, cuyas semillas numerosísimas y oleosas son frecuentemente aladas ó están desprovistas de ellas. — *Sesamum orientale*, L.: C. T. V., 637. — T. II. EUPEDALÍNEAS. Plantas anuales ó perennes, cuyo fruto indehiscente ú oscuramente dehiscente por el ápice y nuncamentoso-drupáceo se termina frecuentemente por un ápice ganchoso, bífido, muy punzante y muy fuerte; semillas solitarias ó escasas en las celdas, nunca aladas, poco ó nada oleosas. — *Martynia diandra*, Glox.: C. T. V., 638. — *Craniolaria annua*, L.: C. T. V., 506.

Familia 72. — *ACANTACEAS*. — Plantas herbáceas anuales ó perennes, matas, arbustos y raras veces arbolitos, cuyas raices son raramente tuberculosas, con hojas simples, enteras, mas ó menos festoneadas y ondeadas, mas ó menos dentadas y hasta lobádas algunas raras veces, pecioladas y opuestas, cuyo par es frecuentemente desigual; las partes herbáceas están ordinariamente provistas de líneas de pelo adnato; sin estípulas; flores ordinariamente sostenidas por una bráctea, ó mejor saliendo de su axila, solitarias mellizas, en espigas ó en panojas terminales y compuestas de un cáliz monosépalo persistente con 4 ó con 5 divisiones desiguales reemplazadas á veces por igual número de dientes; corola monopétala, comunmente irregular, que parece mas ó menos bilabiada y

Digitized by Google

cuyo limbo está dividido en 4 ó en 5 lóbulos, de tubo mas ó menos largo, que lleva 2 ó 4 estambres didínamos insertos en su interior é inserta ella en un disco hipójino; el pistilo único se compone de un ovario simple mas ó menos larguito fusiforme, con 4 caras poco pronunciadas, superior, bilocular, con óvulos ordinariamente en número definido, dispuestos á lo largo del eje y ascendentes, cuyo vértice lleva un estilo sencillo mas ó menos largo terminado por dos estigmas simples ó por uno bílobo. El fruto consiste en una cápsula de forma muy variada, mas ó menos larga, pero ordinariamente fusiforme y con 4 caras mas ó menos pronunciadas, elásticamente loculícida; se abre pues á favor de 2 valvas septíferas y lonjitudinalmente desde el vértice hasta la base; los tabiques están formados por sus propios bordes y por consiguiente son bipartidos, frecuentemente con apéndices ganchosos á lo largo de la márjen; contiene algunas semillas pegadas por los apéndices ó retináculos, destituidas de endospermo y cuyo embrion dirije la radícula hácia el hilo.

Análisis dicotómica de los órdenes y de las tribus.

1. Semillas no sostenidas por retináculos. Ord. I°. ANECMATÁCEAS. 2. — Semillas sostenidas por retináculos ganchosos, disepimiento de las cápsulas bipartido. Ord. II. ECMATACÁNTEAS, 3.

2. Plantas trepadoras cuya cápsula contiene pocas semillas gruesas, con una especie de cúpula pegada por su base en lugar de los retináculos; placenta coherente en el eje. T. I. TUMBERGIEAS. *Tumbergia fragrans*, Roxb. — Cápsula con muchas semillas pequeñas nacidas sobre un cordoncillo en forma de pezoncito. T. II. NELSONIEAS.

3. Cáliz quinquefido ó 5-partido, 5. — Cáliz 4-partido, 4.

4. Con lacinias desiguales ó bilabiado; corola infundibuliforme ó bilabiada, de tubo cortísimo y con las fauces ordinariamente prolongadas; estambres 4 insertos en el ápice del tubo, didínamos, de los que un par es cortísimo, ó por aborto dos solos, de anteras con las celdillas paralelas; cápsula tetrasperma por la base. T. I. BARLERIEAS. *Barleria lutea*, L.: C. T. V., 361. — Con las lacinias desiguales pero no bilabiado; corola unilabiada con el tubo cartilajinoso; 4 estambres didínamos con anteras uniloculares; cápsula tetrasperma por la base. T. II. ACÁNTEAS. *Acanthus*.

5. Quinque fido, 7. — Siempre 5-partido, 6.

6. Regular, corola bilabiada ó boquiabierta, pocas veces casi regular ó embudada; estambres 4 casi iguales y con anteras estrechas y uniloculares; cápsula tetrasperma desde la base ó en el medio, pocas veces en el medio di-hexasperma. T. III. AFELÁNDREAS. — Profundamente 4-partido y regular; corola bilabiada con los lábios de igual forma; estambres raras veces 4-didínamos y de ordinario dos solamente, con anteras comunmente biloculares y de celdillas paralelas ó algunas veces uniloculares, y entonces de celdas sobrepuestas; cápsula tetrasperma en el medio con el tabique en algunos casos separable de las valvas y elásticamente levantado. T. IV. DICLIPTÉREAS.

Digitized by Google

7. Cáliz no siempre quinque fido, pero alguna vez por pequeñez ó falta de la lacinia dorsal cuadrífido ó casi cuadrífido, 8. — Cáliz siempre mas ó menos profundamente 5-fido, 10.

8. Corola bilabiada ó boquiabierta, raras veces embudada con el limbo 4-fido casi igual; estambres nacidos de la base del tubo, pocas veces 4-didínamos y ordinariamente dos solamente, con anteras biloculares cuyas celdillas paralelas ó mas frecuentemente separadas por el conectivo, son mochas ó espolonadas por la base, despues se vuelven uniloculares por causa de aborto; cápsula mas estrecha comprimida y estéril desde la base hasta casi el medio, y desde el medio dipleisperma. T. V. GANDARÚSEAS. A. — Corola mas ó menos bilabiada, 9.

9. Corola nunca bilabiada, pero boquiabierta; estambres 4-didínamos y raras veces dos fértiles solamente, con anteras de celdillas paralelas; cápsula estrecha; polisperma desde la base, en un solo género oligosperma desde el medio, aunque sin la base contraida. T. VI. HIGROFÍLEAS. — *Hygrophylla hispida*. C. T. V., 500.

10. Corola bien bilabiada, 11. — Corola casi regular no manifiestamente bilabiada, tubulosa, infundibuliforme ó casi campaniforme, con tubo mas ó menos pronunciado; estambres 4-didínamos y sin embargo casi iguales, á veces 2 solamente, con anteras de celdillas paralelas; cápsula di-tetra-polisperma, casi siempre estéril y mas angosta en algun espacio por la base. T. VII. RUELÍEAS. B.

11. Casi bilabiada con lábio superior estrecho y tubo largo ó casi asalvillada con limbo regular; estambres 2 perfectos é insertos en el ápice del tubo, con anteras biloculares de celdas paralelas; cápsula desde la base hasta el medio ó mas allá estrecha, deprimida y estéril. T. VIII. ERANTÉMEAS. — *Justicia eustachiana*. — Bilabiada ó boquiabierta; estambres dos con anteras biloculares cuya celdilla inferior es barbuda ó lanosa y despues obliterada por la lana; cápsula deprimida y polisperma desde la base. T. IX. ANDROGRAFÍDEAS. *Andrographis paniculata*, Nees.: C. T. V., 254 bis.

A. GANDARÚSEAS. — DIANTHERA, As. Gr. 1. Tubo de la corola elongado; labios aproximados; el superior es sub-entero ó escotado, mientras el inferior es 3-festoneado; celdillas de las anteras separadas por el conectivo ancho; plantas herbáceas, cuyas flores color carmesí están en racimos terminales compuestas de brazos racemiformes ó contraidos; brácteas pequeñas. *D. segunda*, Gr. — Lábio inferior de la corola estendido y anchamente 3-lobo; flores espigadas ó axilares con brácteas pequeñas; plantas herbáceas ó sufruticosas bajitas, 2.

2. Tallo delgado alto de 1′ á 2′, herbáceo ó sub-frutecente, lampiño, frecuentemente con una línea de pelo, pubescentito por la sumidad; hojas lanceolado-aguzadas, ú oblongo-lanceoladas, largas de 4″ á 1″, sesiles; flores rosaditas con la garganta de la corola pintadita ó azulitas, distantes en espigas ramosas, elongadas y ordinariamente unilaterales y terminales, de cáliz con 5 segmentos pequeños, linear-aguzados 1[4 ó 1[6 mas cortos que la corola larga de 4-5‴, bilabiada hasta el 1[2 de su lonjitud, cuyo labio superior oval y entero escede los estambres, cuyas celdillas de las anteras

Digitized by Google

ovoídeas y oblícuas son separadas por el conectivo contraido ó pequeño. *D. pectoralis*, Mar.: C. T. V., 428. — Yerba alampiñada de tallo rastrero y delgadito largo de 6″ algo mas ó menos, con hojas del toídeo-ovales, puntiagudas ú obtusitas y largas de 6 á 3‴; flores pocas distantes en una espiga simple y filiforme, unilateral, de cáliz con los segmentos linear-aguzados 1[4 mas corto que la corola larga de 3-4‴ blanca con pintas rojas en la boca, bilabiada hasta el 1[4 y cuyo lábio superior es escotado; celdillas de las anteras ovoídeas y oblicuamente diverjentes, de las cuales una está mas alta. *D. reptans*, Gr. — *Rytinoglosa reptans*, Nees.

ADHATODA *justicia*, C. T. V., 294.

B. RUELÍEAS. RUELLIA, L. 1. Cáliz profundamente 5-fido, 2. — Cáliz 5-partido; cápsula sub-cilíndrica con 6-24 semillas situadas desde casi la base; retináculos obtusitos por el vértice; flores laterales acompañadas de dos brácteas en la base y dispuestas en cimas laterales ó axilares, 4.

2. Cápsula comprimida con 4 á 8 semillas situadas por arriba de la base sólida, con retináculos dentaditos por el vértice; flores axilares, sentadas y sin brácteas, 3. — Cápsula sub-comprimida con 16-4 ó raras veces 2 semillas, de retináculos subulados; cimas abiertas, axilares y cuyas flores laterales están acompañadas de dos brácteas por la base; planta fruticosa como de 3″ á 5″ de alto y de ramos abejucados, glandulosa; con hojas óvalo-lanceoladas, acuñadas y pecioladas; flores azules en cimas apanojadas, de cáliz con segmentos linear-filiformes acompañado de brácteas lanceoladas; tubo de la corola largo de 1″, hinchado por el medio; cápsula oblongo-linear, lateralmente sub-comprimida, con 8-12 semillas lisas situadas por arriba de la base. *R. paniculata*, L.: C. T. V., 500.

3. Planta herbácea ó sufruticosa, alta de 1′ á 2′ peluda ó alampiñada y de tallo derecho ó poco ramoso, con hojas lanceolado-oblongas, lanceoladas ú ovales, subsesiles; flores purpúreas 1 ó 2 y axilares; de cáliz largo de 4-5‴, con los segmentos linear-aguzados; corola larga de 1″ á 1 1[2″ con tubo ensanchado por el medio; cápsula ovoídea, pubescente, con 4 semillas por arriba de la base. *R. geminiflora*, Kth.: C. T. V., 476-786. — Variedades: Hojas lanceoladas y largas de 1″ á 1″ 1[2; pelo estendido. *Depteracanthus angustifolius*, Ns. — Vellito corto, hojas oblongo-lanceoladas y largas de 1″. *Dipt. canescens*.

4. Planta herbácea, de raiz amanojado-tuberculosa, alta de 1′ á 2′, cuyo tallo es mas ó menos recto y á veces algo estendido por el suelo, con la sumidad ascendente, ramoso, alampiñado y glanduloso superiormente; con hojas elípticas, obtusitas, acuñadas por la base y pecioladas. Flores azuladas en cimas dicótomas, y frecuentemente en panojas abiertas, de cáliz largo de 5-8‴, con los segmentos linear-filiformes y mucho mas largos que las brácteas lineares; corola larga como de 2″ á 2″ 1[2, de tubo ensanchado por debajo del medio, parte estrecha de la corola mas corta que el cáliz; cápsula lanceolado-oblonga, pubescente, larga de 6-12‴ y con 10 á 12 semillas. *R. tuberosa*, L.: C. T. V., 474.

Digitized by Google

CLASE XXXIII. — SELAJINOÍDEAS.

Familia 73. — *MIOPORÁCEAS.* — Matas, frutices, arbustos y raras veces arbolitos con hojas alternas y á veces opuestas, simples, enteras ó dentadas, casi siempre sembradas de glandulitas resinosas, sin estípulas; flores axilares solitarias blancas ó amarillas, á veces rojas, formadas de un cáliz persistente 5-partido ó raramente 5-fido, con los lóbulos á veces imbricados por la base y de estivacion quincuncial; corola monopétala 5-loba, casi regular ó variamente bilabiada, con un lóbulo siempre delantero, colocado por dentro en la estivacion; estambres 4 ordinariamente salientes, didínamos, sin vestijios del quinto superior, cuyos dos inferiores son mas largos y todos insertos en la base de la corola, de anteras semi-lunadas y oscilantes, cuyas dos celdillas, confundidas en una, se abren por una sola hendidura. Pistilo con ovario sentado sobre un receptáculo carnoso, sin nectario alguno, libre, bi ó multilocular, con las celdillas frecuentemente sub-divididas por la márjen de las hojas carpilares, y con dos huevecillos pendientes y anátropos, terminado por un estilo simple ó rara vez bífido. Drupa pequeña abayada ó casi sin jugo, con el hueso ordinariamente bilocular, muchas veces completa ó incompletamente 4-locular y 8-4-2-espermo, cuyas semillas inversas y oblongas están provistas de un endospermo carnoso, con el embrion rollizo, cuyos cotiledones son plano-convexos y la raicilla súpera. — *Bontia daphnoides*, L.: C. T. V., 634.

Familia 74. — *JAZMINEAS.* — Arbustos y á veces árboles bastante grandes y corpulentos; pero mas á menudo pequeños, de hojas simples y algunas veces tan lobuladas y tan partidas que á primera vista parecen completas, como lo son realmente algunas raras veces, pecioladas, opuestas de ordinario y alguna que otra vez alternas; cuyas flores casi siempre hermafroditas y bastantes veces polígamas están dispuestas en grupos axilares en racimos y en tirsos terminales, constan de un cáliz monosépalo persistente con la base turbinada y raras veces formado de 4 sépalos; corola monopétala, regular ó irregular, cuyo tubo lleva pegados dos estambres y rarísimente 4; algunas veces está compuesta de 2 ó de 4 pétalos, otras veces suele faltar enteramente; pistilo formado de un ovario único, súpero bilocular, monospermo, cuyo vértice sobrelleva un estilo simple y raras veces bífido, terminado por un estigma bílobo. El fruto consiste en una cápsula que se abre por dos valvas, otras veces en una baya ó una drupa con una ó dos celdas conteniendo de 1 á 4 semillas ó huesecitos con un endospermo carnoso ó duro que contiene el embrion. *Jasminum officinalis*, L. — *Mongorium sambac*, L.: C. T.V., 430.

CLASE XXXIV. — VERBENÍNEAS.

Familia 75. — *VERBENÁCEAS.* — Plantas herbáceas, matas, frutices, arbustos y algunas raras veces árboles bastante gran-

Digitized by Google

des, cuyas hojas, ordinariamente simples y alguna rara vez compuestas, enteras, festoneadas ó dentadas y pecioladas, son opuestas ó verticiladas, sin estípulas. Flores siempre hermafroditas, de inflorescencia centrípeta y en espigas, racimos, cimas ó cabezas axilares ó terminales, las cuales constan de un cáliz monosépalo, tubulado, mas veces persistente 4-5-dentado ó lobulado; corola monopétala mas ó menos irregular con 4-5 lóbulos iguales ó desiguales, cuyo tubo lleva 4 estambres didínamos pegados en su interior, rarísimas veces son dos y mas rara vez todavía 6; de limbo ordinariamente bilabiado y de estivacion imbricada; pistilo único formado de un ovario simple, súpero, 8-4-2 y rara vez 1-locular, con 1-2 óvulos en cada celdilla y cuyo ápice lleva un estilo sencillo mas ó menos largo y filiforme que se termina en un estigma simple ó bílobo. El fruto consiste en una baya ó en una drupa mas ó menos seca, y en ese último caso reventándose ordinariamente en nuececitas ó huesecitos en número de 2 ó de 4, conteniendo cada uno una semilla erguida; otras veces es un pericarpio á veces bi ó trílobo simulando así aquenios ó semillas desnudas cubiertas por el cáliz persistente; semillas sin endospermo y de embrion recto.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Óvulos erguidos y derechos desde la base de la celdilla y anátropos; inflorescencia indefinida simple y centrípeta. T. I. VERBENEAS, 3. — Huevecillos pendientes desde el ápice del eje, anfítropos y apareados en cada celdilla. Cápsula coriácea indehiscente y al fin quebrantándose en la germinacion ó druputa mas ó menos carnosita, 2.

2. Inflorescencia centrípeta en cabezuela ó espiga. Flores con brácteas ó bracteillas hermaneadas, escamiformes y empizarradas; cáliz 5-fido; corola casi regular 4-fida. T. II. AVICENÍEAS. E. — Huevecillos insertos sobre la base de la celdilla en el ángulo central, pendientes, anfítropos ó casi anátropos; fruto drupáceo; inflorescencia definida di-tricótomo-cimosa. T. III. VITEAS. D.

3. Fruto drupáceo mas ó menos carnosito, 4.— Fruto capsular, 8.

4. Flores nunca en capitulos ó cabezuelas, 5. — Flores en capitulos ó en espigas mas ó menos bracteadas, de cáliz cortamente tubuloso membranáceo, de corola tubulosa sub-hipocrateriforme, de limbo oblícuo sub-bilabiado; drupa dipirinácea, de la que cada hueso es unilocular; frutices. S.-T. I. LANTÁNEAS. B.

5. Fruto drupáceo bi ó 4-pirenáceo ó con 2 ó 4 huesecitos, 6. — Fruto drupáceo sub-carnoso, 7.

6. Flores en racimos flojos de cáliz tubuloso, ciatiforme, cuyo fructífero es acrescente, de corola campanuda ó hipocrateriforme; fruto cuyos huesecitos ó pirenas son biloculares; frutices ó arbustos. S. T. II. DURÁNTEAS. C.

7. Flores en racimos flojos de cáliz sub-bilabiado y de corola unilabiada. S.-T. III. MONOCHÍLEAS. — Flores en racimos axilares, paucífloros, de cáliz tubuloso y de corola infundibuliforme; yerbas y frutices tropicales. S.-T. I V. CASSELÍEAS.

Digitized by Google

8. Flores en racimos flojos de cáliz ciatiforme 5-dentado y pequeño, envuelto en otro cáliz mayor, esterior 5-partido, colorido y acrecente; aquenio 2 ó 1-locular, monospermo por aborto. S.-T. V. PÉTREAS. — Fruto separable por último en carpelos encerrados en el cáliz persistente; flores en cabezuelas, en espigas ó racimos, de cáliz campanudo, con la corola hipocrateriforme, tubulosa, cuyo limbo oblícuo es sub-bilabiado ó hendido. T. VI. EUVERBÉNEAS. A.

A. STACHYTARPHA V. — Vejetales anuales sufruticosos, 2. — Vejetales perennes casi leñosos ó arbustillos, 3.

2. Alampiñado y cuyo tallo mas ó menos ramoso se eleva á 2 y hasta 4′ de altura, con hojas ovales, bien aserradas, aguzadas en peciolo, de cara superior verde oscuro, lampiña y lustrosa y algo áspera, mientras la inferior, mas pálida, tiene algunas nervaduras peluditas; flores azules en espigas cilíndricas delgadas, largas de 8 á 10″ y con surcos menos hondos que el diámetro del eje espeso de 2‴ por la base; cáliz largo de 2-3‴, comprimido y bífido, contenido en cavidades correspondientes del eje; acompañado por brácteas oblongo-lanceoladas, aguzado-aristadas y estriadas; corola de tubo bastante largo y arqueado, con el limbo como de 4‴ de diámetro. *S. Jamaicensis*, V.: C. T. V., 492. — Velludo y alto de 1′ á 2′, ramoso y con hojas ovales, ú ovaloblongas, aserradas ó festoneadas, acuñadas por la base y casi sentadas; flores azules en espigas elongadas, cilíndricas, casi sesiles, un poco mas cortas que las del anterior y de vértice arqueado, con los surcos mas estrechos que el eje; brácteas todas herbáceas y membranosas, lanceolado-oblongas, aguzado-aristadas, estriadas é iguales con el cáliz 4-dentado, peludo y comprimido; corola algo mas corta que en la anterior especie. *S. strigosa*, V.

3. Mata ó arbustillo de tallos dicótomos y como de 3 á 4′ de alto, bastante ramosos, lanudos ó pubescentes y blanquecinos, con hojas ovales, obtusas, aguzadas y aserradas, de base entera que va estrechándose hasta volverse peciolo muy corto, alampiñadas, lanudas ó pubescentes; flores en espigas delgadas, rectas, densífloras, algo lanudas, con brácteas linear-aguzadas, subulado-setáceas, de márjen escariosa inferiormente, iguales al cáliz ó mas cortas que él, cuya lonjitud es de 2‴, comprimido con 4 nérvios y 4 dientes. *S. Cayennensis*, V.

B. G. I. LIPPIA, L. 1. Plantas anuales ó sufruticosas, 2. — Vejetales fruticosos ó arbustillos derechos ó difusos y con glándulas aromáticas, 4.

2. Yerba desparramada con los pedúnculos cortos, 3. — Planta herbácea ó sufruticosa y arraigante, pubescente, y con hojas espatuladas, aserradas por el vértice, alampiñadas; cabezuelas ovoídeas y por fin oblongas; pedúnculos axilares, simples, de ordinario mas largos que las hojas; brácteas óvalo-redonditas acuñadas por la base, mucronadas ú obtusas, un poco mas cortas que la corola blanca; cáliz bífido superiormente y bipartido inferiormente, un poco mas corto que el tubo de la corola. *L. nodiflora*, Rich.

3. Desparramada y tendida, sin glándulas, pubescente, con hojas romboideo-ovales, bien aserradas, largas de 1″ á 1″ 1[2; pedúnculos

Digitized by Google

axilares, fasciculados ó solitarios, casi tan largos como la cabezuela cónico-oblonga y obtusa, ordinariamente mas cortos que el peciolo; brácteas cuneiformes y cuspidadas, cuya arista escede algo la corola pequeña y rosada; cáliz diminuto 2-dentado, casi 1|2 de la corola. *L. betulifolia*, Kth.

4. Hojas ovales ú óvalo-oblongas sobre ramas con forma de varita y pelierizadito-pubescentes, aserraditas, ásperas, escabroso-pelierizaditas por la cara superior, mientras que la inferior es ordinariamente peludo-tomentosa, con dientes de ordinario obtusitos; flores en cabezas de 6''' de diámetro, sub-globosas y por último cortamente oblongas, cuyos pedúnculos 1 ó 2 axilares son tan largos como el peciolo ó mas cortos que las hojas, con brácteas ovales, puntiaguditas ó puntiagudas, un poco mas cortas que la corola morada, cáliz pequeño bífido 1|3 mas corto que el tubo de la corola, el cual tiene 4''' de largo. *L. geminata*, Kth.: C. T. V., 244. — Con las dos variedades siguientes: 1. Hojas puntiagudas largas de 2 á 3''; pedúnculos largos de 6 á 12''' y ordinariamente mucho mas largos que los peciolos; brácteas puntiagudas. *L. lockartii. Lantana* lockartii, Don. — 2. Hojas obtusas largas de 6 á 12'''; pedúnculos mas largos que los peciolos y largos de 6 á 10'''; brácteas anchas y mucronadas. *L. microphylla*, Varg. *Lantana lippioides*, H. A. — Arbusto de 5 á 6' de alto, estrigoso y con las ramas en forma de varitas y con hojas lanceolado-lineares, aserradas, rugosas ó plegaditas segun sus venas principales, peludo-pubescentes interiormente, con los dientes mucronados y largas de 2'' 1|2 á 1''; flores azuladitas ó rosadas, en capitulos globosos y por fin oblongos y de 4''' de diámetro, con los pedúnculos largos, axilares y casi iguales á las hojas; cuyas brácteas redondito-mucronadas son mas cortas que la corola larga de 2'''; cáliz comprimido, bidentado y mitad mas corto que el tubo de la corola. *L. stæchadifolia*, Kth. *Verbena stæchadifolia*, L. *Zapania stæchadifolia*, Pers.

G. II. Lantana, L. — 1. Celdillas del huesecito apartadas y con una cavidad entre ellas ó intermedia; arbustos de ordinario aguijo nosos, 2. — Celdillas del hueso contiguas; arbustitos inermes, 3.

2. Arbusto muy ramoso que se eleva como de 6 á 10' de altura, con hojas ovales ú oval-oblongas, puntiagudas; aserradas, de cara superior pelierizada, mientras la inferior es pubescente ó alampiñada, largas de 2 á 4'' y casi tanto como los pedúnculos, pecioladas; flores amarillas cuyo color se vuelve rojizo, en capitulos un poco achatados y sin invólucro, pero cuyas brácteas lanceoladas son mitad mas cortas que el tubo de la corola, largo de 3'''; drupas lustrosas y negras de 3 á 2''' de diámetro. *L. camara*, L.: C. T. V., 242. — Arbusto que parece mucho al anterior, pero algo mas bajito, de hojas ovales, puntiagudas, aserradas, largas de 1'' á 3'' 1|2, pecioladas y de cara superior pelitiesa, mientras la inferior es pubescente ó alampiñada, ordinariamente mas corta que los pedúnculos largos; flores amarillas cuyo color se vuelve por último anaranjado, en cabezas achataditas y sin invólucro, pero sí con brácteas linear-aguzadas, de ordinario 1|3 del tubo de la corola, que es larga de 4''';

Digitized by Google

drupa lustrosa, negra y de 2''' de diámetro. *L. crocea*, Jacq.: C. T. V., 243.

3. Capitulos sub-globosos ó achataditos, 4. — Cabezuelas por fin mas largas que anchas, 6.

4. Cabezuelas sub-globosas con las drupitas de 1''' de diámetro, 5. — Capitulos al principio achataditos, con las brácteas del invólucro anchamente óvalo-deltoídeas y mas cortas que el tubo de la corola, largo de 3 á 2'''. Hojas ovales obtusitas, festoneadas, pubescentes y ordinariamente mas cortas que los pedúnculos, largas de 1 á 2'' y pecioladas. *L. reticulata*, Pers.

5. Brácteas esteriores del invólucro anchamente ovales y tan largas como las flores, de color lila, con la garganta de la corola amarilla, mientras las interiores óvalo-redonditas son 1[2 del tubo de la corola, el cual tiene 1 1[2 á 2''' de largo. Hojas pequeñas ovales, obtusas, festoneadas, pubescentes, tan largas ó mas cortas que los pedúnculos y que tienen solamente 12''' á 6''' y hasta 3''' de largo. *L. involucrata*, L.: C. T. V., 242. — Brácteas esteriores del invólucro óvalo-lanceoladas, tan largas como las flores, de color lila pálido, mientras las interiores aovadas son la mitad del tubo de la corola, el cual es largo do 2'''. *L. odorata*, L. *L. recta*, Ait. *L. peduncularis*, Anders.

6. Hojas mas ó menos ovales ó aovadas, 7. — Hojas elípticas ó eliptical-oblongas, puntiagudas, de base acuñada y aguzada, festoneadas, de cara inferior pelierizadita ó peludo-pubescente, frecuentemente verticiladas, tan ú ordinariamente mas largas que los pedúnculos y de 5 á 2'' de largo; cabezas ovoídeo-globosas y por fin oblongas, sin invólucro, pero sí con brácteas subuladas mas cortas que el tubo de la corola rosada, teñida de lila ó blanca, con las fauces amarillas ó iguales con él; drupa de 1''' 1[2 de diámetro. *L. trifoliata*, L. *L. annua*, L.

7. Hojas ovales ú oval-redonditas, obtusas, redondeadas por arriba de la base acuñada, festoneadas, peludas inferiormente, largas como los pedúnculos ó mas cortas que ellos, largas de 1 á 2''; capitulos sub-globosos, y por último cortamente oblongas, sin invólucro y cuyas brácteas aovadas ó aovado-redonditas, mucronadas ó cuspidadas son mas cortas que el tubo de la corola rosada ó raras veces blanca y larga de 2'''. *L. radula*, Sw.

C. Citarexylum, L. — 1. Flores subsesiles, 2. — Flores cuyos pedícelos son mas largos ó tanto como las brácteas. 3.

2. Árbol de 20 á 60' de altura, muy ramoso, de tronco bastante recto, cuya epidermis espesa se desprende en lacinias, color ceniciento, de ramitas siempre con 4 caras, cuyas hojas apergaminadas y por fin tiesas, lustrosas, eliptical-oblongas ó elípticas, ordinariamente obtusitas, de cara inferior lampiña ó alampiñada, con las venas por fin formando redecilla por ambas caras, son largas de 7 á 2'', con el peciolo corto y color amarillo-rojizo; flores blancas en espigas racemosas, elongadas, flojas y colgantes, ordinariamente largas de 6 á 12'', de cáliz subsentado ó cortamente pedicelado, largo de 1'', sub-trunco y de la mitad del tubo de la corola sostenido por pedícelos mas cortos que las brácteas, de cuyas axilas salen; estambres

Digitized by Google

fértiles 4, drupa globosa, pisiforme y negra. *C. quadrangulare*, Jacq.: C. T. V., 325. — Arbol que se eleva á 15 ó 20′ de altura y cuyas ramitas tetrágonas se vuelven por último estriado-cilíndricas, con hojas apergaminadas y por fin tiesas, eliptical-oblongas, lanceolado-oblongas ó elípticas, ordinariamente obtusas, de cara inferior lampiña ó alampiñada, largas de 6 á 2″, y cuya redecilla formada por las venas se vuelve por fin bastante proeminente por ambas caras; flores blancas en racimos espigados elongados y flojos, de ordinario largos de 6″ á 10″; de cáliz subsesil, largo de 1″ 1[2, cuyo vértice es desigualmente lobado y mitad del tubo de la corola; estambres fértiles 4 y á veces 5; drupa sub-globosa, al principio roja y por último negra. *C. cinereum*, L.

3. Arbusto de 10 á 12′ de altura, cuyas ramitas apenas tetrágonas y mas luego estriado-cilíndricas, llevan hojas apergaminosas, por último coriáceas, eliptical-oblongas, obtusitas, lampiñas, de cara superior pálida y lustrosa, mientras la inferior tiene sus nervaduras arqueadas, largas de 8 á 5‴ y pecioladas; racimos frecuentemente compuestos por la base, tiesos y erguidos, largos de 8 á 4″, cuyos pedícelos aproximados y estendidos son mas cortos que el cáliz campanudo, sub-trunco, largo de 1″ 1[2 y 1[2 á 2[3 mas corto que el tubo de la corola; estambres 4, drupa ovoídeo-oblonga, negra y larga de 4‴. *C. caudatum*, L.

D. Clerodendron *aculeatum*, Gr. — *Volkameria aculenta*, L. — *Cl. fragrans*, W. — *Volk, japonica*, Jacq.

E. Aviceníeas. — *Avicennia*, L. — Arbolito muy ramoso que se eleva á como 16 ó 25′ de altura, de hojas ovales, algo acorazonadas por la base, enteras, pecioladas, apergaminado-tiesas, de cara superior blanca y lustrosa, mientras la inferior es tomentosa. Flores blancas en especies de racimos axilares, cuya corola tiene los lóbulos estendidos, lampiñas superiormente y sedosas esteriormente; estigmas subsesiles. *A. tomentosa*, Jacq.: C. T. V., 112. — Arbol algo mas bajito que el anterior, con muchas ramas largas, rectas y en forma de varita, delgadas, blancas y que llevan hojas lanceoladas ó lanceolado-elípticas, aguzadas ú obtusitas, lustrosas y lampiñas por ambas caras, cuya inferior es blanquecina. Flores de corola pubescente por ambos lados y cuyos lóbulos están doblados hácia afuera; estambres esertos iguales, con el estilo. *A. nitida*, Jacq.:

Familia 76. — *LABIADAS, LABIATAS* ó *LAMIACEAS*. — Plantas herbáceas anuales ó perennes, sofruticosas ó frutices y raras veces arbustos de tallos y ramos de ordinario tetrágonos, hojas simples, enteras, festoneadas, dentadas ó lobadas, pubescentes ó velludas, mas rara vez lampiñas ó alampiñadas, pecioladas, opuestas ó verticiladas. Flores siempre hermafroditas en grupos axilares, tan furnidas que simulan vertícilos lejítimos y cuya reunion forma espigas simples ó apanojadas mas ó menos flojas, mas ó menos largas y terminales, con brácteas y hojas florales, mas ó menos coloridas, formadas de un cáliz tubuloso, monosépalo, persistente, ordinariamente bilabiado y con 4-5 divisiones ó dientes, que á veces son punzantes, casi siempre estriado; corola monopétala irregular, de ordinario bilabiada, cuyo labio superior, muchas veces con figura

Digitized by Google

de yelmo, tiene los estambres escondidos, los cuales insertos en su garganta son 4 y didínamos, y algunas raras veces 2 solamente, por causa del aborto de las demas, pistilo único con un ovario 4-lobo ó 4 ovarios distintos sentados sobre un disco hipójino, uniloculares y monospermos, estilo ginobásico único, largo, filiforme y terminado por un estigma bífido. El fruto consiste en un tetraquenio ó 4 aquenios contenidos en el fondo del cáliz acresciente bastantes veces y ocultados por él, con una semilla recta ordinariamente sin endospermo.

Análisis dicotómica de las tribus y de las sub-tribus establecidas en esta familia.

1. Estambres 4, y rarísimas veces dos, 2. — Estambres 2, siempre rectos y ascendientes, con las celdillas de las anteras oblongo-lineares, solitarias ó separadas por un conectivo mas ó menos largo, filiforme y estrecho, rarísimas veces aproximadas; cáliz de divisiones iguales, cuyas superiores están mas ó menos reunidas y ordinariamente bilabiado; corola siempre bilabiada. T. I. MONÁRDEAS. A.

2. Siempre 4 estambres, 3.—4 ó á veces dos estambres distantes, rectos, divaricados ó conniventes por debajo del labio superior, con anteras biloculares de conectivo filiforme; lóbulos de la corola planos y abiertos; cáliz con estrias paralelas en número igual ó doble de sus dientes, ó 13 reunidas por pares. T. II. MENTHOÍDEAS, 7.

3. Ascendentes ó divaricados, 4. — Siempre los inferiores mas largos y declinados ó inclinados en el lóbulo inferior de la corola, 10.

4. Cuyos posteriores mas largos son ascendentes ó diverjentes; caliz igual ú oblícuo, con 15 estrias paralelas y lonjitudinales ó sub-bilabiado; corola inclusa ó eserta y cuyas fauces son ordinariamente ensanchadas con el labio superior abovedado y el inferior abierto. T. III. NEPÉTEAS. — Ascendientes y paralelas, 5.

5. Corola cuyo labio superior es con forma de yelmo, 6.—Corola sin labio superior ó que no es nunca con figura de yelmo y cortísimo, mientras el inferior es elongado; algunas veces la corola es sub-igual. Estambres inferiores mas largos; raramente los estambres son paralelamente ascendientes y ordinariamente esertos; estilo decíduo. T. IV. AJUGOÍDEAS. D.

6. Estambres mas largos, ascendientes paralelamente por debajo del yelmo, que es ordinariamente cóncavo; lábio superior de la corola mas frecuentemente cóncavo ó en forma de nave; aquenios lisos tuberculados, rectos y libres desde la base T. V. ESTAQUÍDEAS, 13. —Cáliz sub-igual, corola bilabiada, estambres ascendientes paralelamente por debajo del yelmo, cuyos inferiores son mas largos; nuececitas carnosas ó sub-abayadas, ordinariamente sub-conadas por la base ú oblícuamente pegadas. T. VI. PRASÍEAS.

7. Corola siempre mas ó menos bilabiada, 8. — Corola no bilabiada, pero sub-igual, con los estambres distantes y no conniventes. S.-T. I. MENTHEAS. — *Mentha rubra*, L. : C. T. V., 251-293.

8 Siempre con 4 estambres, 9.—Con 2 ó 4 estambres ascendien-

Digitized by Google

tes por la base, mientras que el vértice es diverjente, ó conniventes y ascendentes paralelamente por debajo dellabio superior de la corola arqueado, cuyo tubo está desnudo por adentro; anteras biloculares. S.-T. II. MELÍSEAS.

9. Celdillas de las anteras confluyentes, despues de la fecundacion óvalo-arriñonadas ú orbiculares. S.-T. III. POGOSTÓMEAS. — *Pogostomea pachuli.* — Labios de la corola á veces oscuros ó muy poco pronunciados, con el tubo desnudo por adentro; estambres distantes y diverjentes ó divaricados, no conniventes, de anteras biloculares. S.-T. IV. THYMEAS. B.

10. De cáliz las mas veces posterior, la corola estando mas tirada por delante, con el diente superior mas largo que los demás; corola tambien inclinada por delante ó declinada; anteras tiernas subbiloculares y despues de la fundacion uniloculares por haberse vuelto confluyentes las celdillas y entónces óvalo-arriñonadas ú orbicularmente abiertas. T. VII. OCIMOÍDEAS, 11.

11. Corola bien bilabiada, cuyo labio superior es bífido, mientras que el inferior es trífido, con la lacinia mas inferior contraida por la base, y por fin de repente inclinada hácia abajo. S.-T. I. HIPITÍDEAS ó LAVANDÚLEAS C. — Corola mas ó menos labiada, 12.

12. Corola con la lacinia inferior elongada y cóncava. S.-T. II. PLECTRANTEAS. — Lacinias de la corola sub-iguales, cuyas superiores son mas ó menos conadas en labio, mientras la inferior mas angosta y declinada, es plana ó lijeramente cóncava. S.-T. III. MOSCHÓSMEAS.

13. Cáliz siempre manifiestamente bilabiado y nunca hinchado, cuyos labios se quedan cerrados sobre el fruto. S.-T. I. ESCUTELÁRIEAS. *Scutellaria purpuranscens*, Sw.: C. T. V., 140 — Cáliz no bilabiado ó rarísimas veces bilabiado, 14.

14. Nunca bilabiado, con 2 ó con 4 lóbulos, cálices fructíferos hinchados. S.-T. II. MELÍTEAS. — Rarísimas veces manifiestamente bilabiado, pero ordinariamente tubuloso, campanudo á infundibuliforme, con 5 ó 10 dientes iguales ú oblícuos. S.-T. III. LAMIEAS.—*Leueas Martinicensis*, R. Br. C. T. V., 138-254.—LEONITIS *nepetæfolia*, R. Br.: C. T. V., 139.

A. MONÁRDEAS. — SALVIA, L. 1. Vertícilos florales mas ó menos distantes, 2. — Vertícilos florales aproximados; corolas cortamente esertas. Planta anual, alta de 1′ á 2″, recta, tiesa y pubescente, con hojas ovales, puntiagudas, aserradas, largamente pecioladas y largas de 2 á 4″, cuyas flores ovales son algo mas largas que los pedícelos; flores azules en espigas, cuyos vertícilos son poco furnidos, de cáliz campanudo, velludo, pubescente, con el labio superior oval y puntiagudo, mientras el inferior es bidentado, óvalo-lanceolado y aguzado, corola cortamente eserta, lampiña, conteniendo los estambres inclusos y largos de 4 á 5‴. *S. hispanica*, L.

2. Corola pequeña, vertícilos distantes, 3. — Corola superiormente como de 1|2″ de largo, vertícilos por último distantes, 4.

3. Yerba anual, difusa de hojas ovales puntiagudas por el vértice y acuñadas por la base, aserradas, alampiñadas ó á veces con pelo esparcido y largas de 1″ 1|2 á 1″, cuyas florales son subuladas; flores

Digitized by Google

azules, cuyos vertícilos de 2 á 6 flores son arracimados, de cáliz glanduloso, mitad mas corto que la corola y largo de 3‴, con el labio superior entero y obtuso, mientras el inferior es bipartido, con los segmentos deltoídeos, obtusitos ó mucronados. *S. occidentalis*, Sw. — *S. obscura*, Bth. C. T. V., 252. — Planta sub-fruticosa muy ramosa, alta de 2 á 3′, un poco peluda y con hojas deltoídeas, obtusas, truncas ó sub-acorazonadas por la base, festoneadas, lijeramente pubescentes y largas de 12 á 6‴, cuyas florales mas pequeñas son lanceoladas; vertícilos de 2 á 6 flores arracimadas, cáliz glanduloso de labio superior entero, conforme al inferior que tiene 2 dientes deltoídeos y que pasa un poco mas allá de la mitad de la corola azul ó blanca y larga de 3‴. *S. serotina*, L. — *S. dominica*, Sw. C. T. V., 253.

4. Planta herbácea, recta, poco ramosa, de hojas acorazonado-ovales ú aovadas, festoneadas, largas de 1 á 2″, á veces con la cara inferior peludo-pubescente, cuyas florales decíduas son óvalo-lanceoladas; flores color grana, dispuestas en vertícilos distantes y con 6 á 10 flores, de cáliz pubescentito con 3 dientes óvalo-deltoídeos, corola pubescentita 2 ó 3 veces mas larga que el cáliz, con los estambres esertos y largos de 8 á 10‴. *S. coccinea*, L. — Planta subfruticosa derecha, ramosa, lijeramente pubescente, y con hojas ovales, puntiagudas, aserradas, alampiñadas y largas de 5 á 4‴, cuyas florales decíduas son óvalo-subuladas; flores azules en vertícilos arracimados 6-10 floros, de cáliz alampiñado entre las estrias pubescentitas, con 3 dientes conformes y subulados, como dos veces mas corto que la corola larga de 10‴ y conteniendo los estambres inclusos. *S. laurifolia*, Jacq.

Rosmarinus *officinalis*, L.:

B. Micromeria, Benth. — Arbustillo difuso muy ramoso, alto de 1 á 10′, tuberculado-pubescente, de hojas pequeñas, largas solamente de 3 á 5‴, obovales ú ovales redondeaditas, con la márjen arrollada, enteras y de cara inferior peluda. Flores blancas 2-4 por vertícilo, de cáliz sub-dentado, con los dientes cortos, subulado-lanceolados y obtusitos; corola de 3‴ y mitad mas larga que el cáliz, con los estambres inclusos y cuyas celdas son paralelas; estilo eserto. *M. obovata*, Benth.: C. T. V., 245. — Planta herbácea delicada é inclinada, lampiña ó alampiñada, con hojas deltoídeo-redonditas, con algunos dientes obtusos, aserrados, y cuyo peciolo mas ó menos largo es pestañoso; flores purpúreo-blanquecinas, dos por vertícilo, sin brácteas y de cáliz pedicelado, peludo por los fauces, con los dientes deltoídeo-obtusitos y dos veces mas cortos que la corola larga de 4 á 5‴, con las anteras de celdillas paralelas inclusas. *M. Brownei*, Benth.

C. G. I. Hyptis, Jacq. — 1. Flores en capitulos ó cabezuelas, 2. — Flores cuyos vertícilos están dispuestos en espigas ó en cimas concontraidas, 4.

2. Sesiles y capitulos axilares, 3. — Sesiles y cabezuelas dispuestas en racimos; planta herbácea fuerte, alta de 2 á 3′, no muy ramosa, derecha, alampiñada, con hojas ovales, puntiagudas, desigualmente aserradas, pecioladas y largas de 1 á 3″; capitulos

Digitized by Google

ordinariamente paucífloros y dispuestos en racimos simples ó compuestos, interrumpidos de cáliz igual, trunco y con el tubo cilíndrico y ventrudo por la base, cuyos dientes cortamente setáceos y erguidos son mucho mas cortos que el tubo, corola eserta. *H. spicata*, Poir. : C. T. V., 137.

3. Frutice ramoso, alto de 2 á 7′, delgado, alampiñado y con pocas ramas larguitas y estendidas que llevan hojas ovaloblongas, puntiagudas, igual y densamente aserradas, largas de 2-5″, cuyas florales oblongo-lineares y por último reflejas son mas cortas que los capitulos globosos, axilares y mas cortos que sus pedúnculos largos de 2″-1″; cáliz igual con dientes subulado-setáceos, erguidos y por fin 1[3 del tubo; cabezas fructíferas, anchas de 10 á 12‴ *H. capitata*, Jacq.: C. T. V., 248.— Planta herbácea cuyo tallo procumbente ó ascendente echa raices por la base y es peludo por el vértice, bastante ramosa, alta de 1′ á 2′ 1[2, algo teñida de rojizo y con hojas pecioladas, cortamente ovaloblongas ú ovales, obtusamente aserradas y largas de 1″, cuyas florales ovales aplicadas á las cabezas y casi tan largas como ellas, las cuales son globoso-hemisféricas tan largas como sus pedícelos ó mitad mas cortas que ellos y tienen 4-6‴ de diámetro, de cáliz igual, trunco y con los dientes setáceos, erguidos, pelierizaditos y por último mas cortos que el tubo. *H. atrorubens*, Poit.

4. Flores sesiles en espigas verticiladas ó formadas de verticilos, 5. — Verticilos en cimas contraidas, subsesiles ó pedicelados, 6.

5. Planta herbácea fuerte, de tallo bastante grueso inferiormente, algo ramoso y que se eleva á 6′ ó 3′ de altura, muy pelierizada, con hojas pecioladas, óvalo-lanceoladas, aguzadas, aserradas y cuyas florales son lineares; espigas cilíndricas, terminales y largas de 3″ á 1″, con frecuencia como apanojadas, de flores blancas cuyo cáliz igual tiene los dientes subulados y mas cortos que su tubo. *H. spicigera*, Lam.: C. T. V., 137.

6. Hojas mas ó menos pecioladas, simplemente festoneado-aserradas ó aserradas, 7. — Hojas largamente pecioladas, dos veces aserradas ó sub-sinuosas; planta fuerte peluda, alta de 3′ á 5′, ramosa y con hojas ovales, las inferiores siendo acorazonadas y cuyas florales son diminutas y setáceas; capitulos formados de pocas flores 5 á 2 azuladitas y axilares, de cáliz subsesil ó muy cortamente pedicelado y largo por fin de 5 á 2‴, con 10 estrias y cuyos dientes subulado-setáceos, tiesos y abierto-erguidos son por último mas cortos que su tubo, corola cortamente eserta. *H. suaveolens*, Poit.; C. T. V., 249.

7. Planta herbácea cuya parte inferior del tallo delgado es sufruticosa, con frecuencia tendida en el suelo y de vértice ascendente, mas ó menos ramosa, alta de 2′ ó sostenida por las malezas alcanza hasta 4 y 5′, pubescentita ó alampiñada y blancuzca, con hojas pecioladas ovales, desigualmente festoneado-aserradas ó á veces solamente aserradas, de cara inferior peludo-pubescente ó alampiñada, cuyas florales son setáceas; flores blancas y pintaditas unilaterales y dispuestas en cimas contraidas, cortas espirales y recorvadas, racimosas ó apanojadas y cuyo diámetro es 2-4‴, de cáliz cortamente

Digitized by Google

pedicelado, con 10 estrias y sub-igual, que tiene el tubo cortamente campanudo y densamente velludo por la boca trunca y cuyos dientes setáceos y sub-erguidos son mas cortos que el tubo largo de 1‴ solamente. *H. pectinata*, Poit. C. T. V., 250. — Mata bisanual de tallo en forma de varita, con ramos apanojados, que se eleva á 6′ ó 1′ de altura, ordinariamente alampiñada y de hojas cortamente pecioladas, oblongo-lanceoladas, ó lanceoladas, aserradas, cuyas florales son setáceas ó abortadas. Flores pequeñas blanquecinas en verticilos sesiles dispuestos en racimos interrumpidos y cuyo inferior es axilar, de cáliz igual y pedicelado con tubo cortamente campanudo y glabro, y cuyos dientes óvalo-lanceolados y erguidos son mas cortos que el tubo. *H. verticillata*, Jacq.: C. T. V., 247-223.

G. II. Ocimum, L. 1. De estambres cuyos filamentos superiores son apendiculados ó llevan un diente por la base, 2. — De estambres cuyos filamentos no llevan diente alguno, 3.

2. Planta herbácea, derecha, ramosa, como leñosa por la base, alta de 1′ á 1′ 1[2, pubescente y con hojas pecioladas, ovales, aguzadas por ambos estremos, denticuladas ó enteras, de cara inferior blanquecina y con los peciolos pestañosos; flores en espigas terminales formadas de muchos verticilos aproximados, cuyo cáliz pequeño y algo cilíndrico es mitad mas corto ó tan largo como la corola. *O. americanum*, L. C. T. V., 246.

3. Planta muy lampiña, erguida, de tallo simple ó muy poco ramoso y alta de 8″ á 1′, con hojas pecioladas, anchamente ovales, puntiagudas, gruesamente aserradas y de base cuneiforme, cuyas florales son sesiles, decíduas y mas cortas que los cálices; flores en racimos sencillos, con cálices fructíferos ovales, recorvados, muy lampiños, cuyo diente superior oval, obtuso y cóncavo alcanza la mitad de los laterales mucronados, algo mas cortos y parecen alas, mientras los inferiores son ovales y casi tan largos todos como la corola. *O. sellovii*, Benth. — Planta herbácea anual de tallo derecho, ramoso, alto de 1′ á 1′ 1[2, alampiñada, con hojas pecioladas, ovales, puntiagudas, aserraditas, de base cuneiforme ó redondita, alampiñadas, cuyas florales son bracteiformes y decíduas; flores cuyo cáliz fructífero recorvado es oblongo y ensanchadito en derredor de los frutos, con el diente superior obtuso, cóncavo y decurrente hasta la base del tubo, mientras los 4 inferiores óvalo-lanceolados son subulados, y de ellos 2 son laterales muy aguzados y simulan como alas; corola inclusa. *O. micranthum*, W.

D. Teucrium, L. Planta herbácea cuyo tallo simple, derecho, se eleva á 1′-1′ 1[2 de altura, lampiña y con hojas cuneiformes elípticas, pinatífido-aserradas, de lóbulos ó dientes oblongos y obtusos; vertícilos bífloros y axilares; pedícelos de las flores dos veces mas largos que el cáliz profundamente 5-fido; corola azulito-blanquecina casi dos veces tan larga como el cáliz. *T. cubense*, L.: C. T. V., 136. —Yerba velluda y pubescente ó alampiñada, cuyo tallo derecho y ramoso se eleva como á 2-3′ de altura, con hojas pecioladas ovales, ú óvalo-lanceoladas, fuertemente aserradas; verticilos aproximados y formando una espiga delgada; flores de cáliz subsesil, ventrudo, oblícuo, desigualmente 5-dentado por su vértice contraido y cuyo

Digitized by Google

diente superior es mas ancho; corola dos veces tan larga como el cáliz. *T. inflatum*, Sw.

Familia 77. — *PLANTAJINEAS.* — Plantas herbáceas anuales ó vivaces, de hojas simples, basinervias, pecioladas, radicales y ordinariamente dispuestas á manera de roseta; de flores hermafroditas de ordinario, ó á veces monoicas que son muy pequeñas y salen de la axila de una bráctea, mas ó menos desarrollada y escariosa, dispuestas en espigas simples, cilíndricas, largas ó globosas y terminales en el vértice de un pedúnculo axilar mas ó menos largo y simulando un bohordo; se componen de un periantio doble y persistente, cuyo esterior 4-partido reemplaza al cáliz lejítimo, mientras que el interior tubuloso, escarioso y 4-fido hace papel de corola y lleva 4 estambres pegados en su tubo, alternos con sus divisiones y de filamentos largos, derechos y esertos. Pistilo único formado de un ovario libre superior 1-2 ó 4-locular polispermo, cuyo vértice lleva un estilo simple terminado por un estigma simple ó á veces bífido y provisto de pelos colectores. Fruto capsular ordinariamente ó un pixidio, con 2 ó 4 celdillas conteniendo pocas ó muchas semillas pequeñas, pegadas en una placenta axil; otras raras veces consiste el fruto en una cápsula dehiscente monosperma; embrion cilíndrico, escéntrico y homótropo contenido en un endospermo carnoso. *Plantago major*, L. Var. — *P. m. tropica*, C. T. V., 73.

CLASE XXXV. — PRIMULÍNEAS.

Familia 78. — *PLUMBAJÍNEAS.* — Plantas herbáceas ó fruticosas y algunas veces arbustos sarmentosos; de hojas simples, enteras, lanceoladas, cortamente pecioladas, alternas, á veces envainadoras por la base y agrupadas en el pié del tallo, cuyas flores hermafroditas están en espigas simples mas ó menos globosas, situadas en el ápice de un bohordo ó de un pedúnculo mas ó menos largo que lo simula, otras veces en racimos ó en panojas terminales, y constan de un cáliz tubuloso 5-dentado, provisto de glándulas estipitadas y 5-estriado, otras veces escarioso y entero, de una corola asalvillada, 5-partida, la cual suele faltar á veces y está reemplazada por apéndices petaloídeos ordinariamente distintos; estambres 5, hipójinos, provistos por arriba de su base de un apéndice dorsal petaloídeo, ó ceñidos por los lóbulos opuestos de la corola que se inserta con ellos sobre un disco; pistilo único formado de un ovario simple unilocular con un solo óvulo, colgando de un funículo central, cuyo ápice lleva un estilo simple ó 5-partido, con un estigma subulado. El fruto es una cápsula monosperma envuelta por el cáliz cuya semilla contiene un endospermo carnoso en cuyo centro está alojado un embrion axil.

Tribu 1ª. ESTATÍCEAS. Cáliz escarioso ó coriáceo, corola formada de 5 pétalos ó apéndices petaloídeos estaminíferos; estilos subdistintos; pericarpio membranáceo indehiscente y ruptible por el vértice circularmente. *Statice Bahamensis*, Gr. — T. 2. EUPLUMBAJÍNEAS. Cáliz herbáceo; corola monopétala que carga con los estambres; estilos soldados entre sí por la base; pericarpio capsular.

Digitized by Google

PLUMBAGO, L. Arbusto sarmentoso cuyas ramas delgadas, largas de algunas varas y lampiñas llevan hojas ovales ú oblongo-lanceoladas, aguzadas ó puntiagudas, y cuya base se vuelve peciolo muy corto, pero sin orejitas; flores blancas en racimos cuyo tubo lleva glándulas sobre sus ángulos convexos; con brácteas oblongas aguzadas, cuya inferior es algo mas larguita, pero todas mas cortas que el cáliz cilíndrico y cónico á la par por la base, la mitad mas corto que el tubo filiforme de la corola, largo de 8 á 10″ y cuya corola tiene los lóbulos mucronados. *P. scandens*, L.: C. T. V., 38. — Flores azules en racimos apanojados; vejetal fruticoso mucho mas pequeño que el anterior, con muchos ramos divaricados y nunca sarmentosos, lampiños, de hojas ovales, oblongas, algo romboídeas, aguzadas por ambos estremos y de base que se continúa con el peciolo casi alado y orejado; flores con brácteas glandulosas, ovales aguzadas y cuyas laterales son menores, las esteriores tres veces mas largas y la inferior tres veces mas corta que el cáliz 5-fido, con la base trunca y cuyos dientes son lanceolados, lampiño inferiormente y glanduloso superiormente; los cálices fructíferos son tubulosos, cónicos, endurecidos y apenas asurcados; tubo de la corola la mitad mas largo que el cáliz y dilatado hácia el vértice; las lacinias del limbo ovales y aguzadas *P. cœrulea*, Kth.

Familia 79. — *MIRSINEAS. MIRCINACEAS.* — Arbustos ó árboles de hojas alternas rarísimas veces opuestas, ó ternadas, enteras ó dentadas, mas ó menos grandes; flores ordinariamente hermafroditas, pero algunas veces unisexuales y dispuestas en racimos, en cimas ó simplemente en grupos tan pronto axilares como terminales; se componen de un cáliz persistente, con 4 ó 5 lacinias, de una corola monopétala regular, con 4 ó 5 divisiones profundas, en cuya base están insertos otros tantos estambres que les son opuestos y cuyos filamentos cortos sostienen anteras asaetadas; pistilo formado de un ovario libre unilocular, con algunos óvulos pegados en una placenta central, en la cual están mas ó menos profundamente anidados y cuyo vértice lleva un estilo sencillo que se termina por un estigma que suele ser bílobo. El fruto es una drupa seca, ordinariamente globosa y pequeña; otras veces consiste en una baya con 1 hasta 4 semillas abroqueladas, de hilo cónçavo y cuyo tegumento simple cubre un endospermo carnoso ó córneo, en el cual se aloja un embrion cilíndrico algo encorvado y transversal al hilo.

Sub-órden 1ª. MESEAS. Corola monopétala; ovario adherido al cáliz é ínfero, con huevecillos en número indefinido y anidados en los alvéolos de la placenta central, nunca cubiertos por encima, y volviéndose semillas apeonado-angulosas y aplanadas, cuyo embrion no transverso respecto al fruto es cilindráceo, con la comisura de los cotiledones dirijida al filo. MŒSEA. — Sub-órden 2 y tribu 1ª á la vez EUMIRSÍNEAS. Corola poli ó monopétala, ovario súpero con óvulos solitarios ó en número indefinido en los alvéolos profundos del trofospermo central, y al fin mas ó menos cubiertos por membranas procedentes de los alvéolos; semilla única revestida de membranas placentarias resiníferas, casi globosa, comunmente escavada en la base, con embrion transverso respecto al fruto, linear y frecuente-

Digitized by Google

mente arqueado, con la comisura de sus cotiledones dirijida á los lados de la semilla. — *Myrsine floribunda*, R. Br.

Tribu 2. Embelíeas. Corola polipétala; huevecillos pocos ó uno solo; semilla vestida. — *Embelia*. — Tribu 3. Ardisieas. Corola monopétala; óvulos pocos ó muchos y en número indefinido; semilla vestida. — *Ardisia caribœa*, Miq. — *A. cubana*, A. Dc.

Familia 80. — *TEOFRASTEAS*. — Árboles pequeños, arbustos ó frutices, nunca jamas lechosos, pero á veces algo resinosos, con hojas simples opuestas ó sub-verticiladas, coriáceas y sin estípulas. Inflorescencia indefinida y racimosa, cuyas flores las mas veces hermafroditas, carnosas y cartilajinosas á la vez, son ordinariamente de color anaranjado, pero sin embargo tan pronto blancas como rosadas y constan de un cáliz 5-partido ó 5-fido, cuyos lóbulos son pestañosos y de estivacion quincuncial; corola monopétala campaniforme 5-fida ó de limbo 5-lobo, de igual estivacion que el cáliz; con 5 apéndices alternos con sus lóbulos é insertos en la base ó en el ápice de su tubo, de estivacion distinta, otras veces hay otros tantos menores que están opuestos á los lóbulos de la corola; estambres fértiles 5, pegados en la base de la corola y opuestos á los lóbulos; de filamentos ligulados ordinariamente libres ó raras veces reunidos, con anteras erguidas, lanceoledas y biloculares, cuyas celdas están reunidas por un conectivo que se dilata por encima de ellas en un apéndice trunco y mucronadito, estrorsas y lonjitudinalmente dehiscentes. Ovario libre unilocular, de placenta central ovoídea, globosa y cortísimamente estipitada, mas rara vez no hay placenta, polispermo y de cuyo ápice sale un estilo único terminado por un estigma cabezudo oscuramente 2 ó 5-lobulado. Fruto globoso, crustáceo ó cartilajinoso, seco ó carnosito, indehiscente ó reventándose irregularmente despues de seco, con semillas elipsoídeas, las mas veces lateralmente sub-comprimidas y cubiertas por la pulpa placentaria, que algunas veces se ha vuelto membranosa; ombligo lateral, central ó situado hácia la base, redondo y elongado; endospermo copioso con el embrion casi escéntrico ó central, tan largo como la semilla, casi paralelo con la placenta y recto; de raicilla ínfera mirando al estremo inferior, un poco cóncava, no perforada y cilíndrica; cotiledones aplicados el uno al otro por la cara, ovales ú oval-agudos, foliáceos y mas cortos que la raicilla.

Tribu 1ª. Clavíjeas ó Teofrásteas. — Frutos no pequeños, cuyas semillas están cubiertas de una membrana placentaria coriácea y comun; comisura de los cotiledones opuesta á la semilla lateral.— *Theophrasta Jussiei*, Lind. C. T. V., 208. — T. 2. Jaquiníeas. Frutos pequeños con las semillas anidadas ó alojadas en una placenta mucilajinosa y casi cubiertas por ella; comisura de los cotiledones mirando al hilo.

Jaquinia, L. 1. Hojas anguloso-espinosas, 2. — Hojas nunca anguloso-espinosas, mucronadas ú obtusas por el vértice, 3.

2. Arbusto muy ramoso que se eleva á 3 ú 8′ de altura, de hojas verticiladas, lanceoladas y cortamente pecioladas y de márjen un poco arrollada; flores solitarias en el ápice de las ramitas ó en um-

Digitized by Google

belas poco furnidas, cuyos pedícelos, como 4 veces mas cortos que las hojas, son inclinados ó colgantes. *J. ruscifolia*, Jacq.

3. Hojas aproximadas ó sub-verticiladas y provistas de puntitos transparentes, 4. — Hojas esparcidas ó sub-verticiladas, sin puntitos transparentes, lampiñas, cuyo vértice aguzado se termina en una arista ó espinita, mientras la base contraida es sub-sentada y de márjen arrollada y largas de 2″ 1[2 á 1″ 1[2 sobre 6‴ á 10‴ de ancho; arbusto de ramos cilíndricos y lampiños, cuyas flores de color anaranjado están dispuestas en racimos terminales, flojos, lijeramente pubescentes; de pedícelos casi 4 veces mas cortos que las hojas sosteniendo 3 flores erguidas un poco mas largas que ellos, de corola cuyo tubo campanudo y largo de 3‴ escede un poco al cáliz. — *J. aristata*, Jacq.— *J. umbellata*, A. Dc.— *J. aurantiaca*, Ait. — *J. Caracasana*, Kth.

4. Ramitas verticiladas un poco mas gruesas ó crecidas hácia la insercion de las hojas, 5. — Ramitas cilíndricas no verticiladas ni crecidas tampoco hácia la insercion de las hojas; árbol que se eleva hasta 30′ de altura, pero á veces se queda arbusto ó arbolillo, con hójas obovales ó espatuladas y provistas de muchas glandulitas transparentes, cuya cara inferior es mas ó menos venosa; flores en racimos terminales formados de grupos tan largos como las hojas y con brácteas ovales agudas y diminutas. *J. arborea*, V. C. T. V., 856.

5. Arbusto bajito, ramoso y lampiño, con hojas acuñado-espatuladas ú obovales, lampiñas, coriáceas, de márjen arrollada y con glandulitas, subsesiles, obtusas ó mucronadas y largas de 4″ 1[2 á 1″ 1[2 sobre 1″ 1[2-6‴ de ancho; flores blancas en racimos terminales flojos tan largos como las hojas, cuyo tubo de la corola infundibuliforme es dos veces mas largo que el cáliz y de 3‴; baya pisiforme anaranjada. *J. armillaris*, Jacq. C. T. V., 856.

CLASE XXXVI. — ERICOÍDEAS.

Familia 81. — *ERICÍNEAS* ó *ERICÁCEAS*. — Matas, plantas fruticosas, arbustos y hasta arbolitos con hojas alternas y bastantes veces opuestas ó verticiladas y sin estípulas, cuyo tamaño y forma varian muchísimo, pecioladas ó sesiles, peludas, pubescentes ó lampiñas; flores de inflorescencia muy variada, que constan de un cáliz 4 ó 5-partido, libre, persistente y cuyos lóbulos son casi iguales; corola monopétala 4 ó 5-partida ó formada de 4 ó 5 pétalos, regular ó bastantes veces irregular; de estivacion empizarrada; estambres poco ó nada soldados con la corola, ordinariamente hipójinos, definidos y en número igual á los pétalos ó á las divisiones de la corola y á veces el doble de ella, con filamentos libres ó raras veces sosteniendo anteras biloculares, cuyas celdillas duras, secas y separadas en el ápice ó por la base, son frecuentemente apendiculadas y se abren por un poro terminal; pistilo compuesto de un ovario libre plurilocular polispermo, cuya base está algunas veces rodeada de un disco nectarífero hipójino, mientras que el vértice lleva un estilo único y tieso terminado por un estigma indiviso, dentado ó trílobo. Cápsula polisperma plurilocular y cuya dehiscencia es tan

Digitized by Google

pronto septícida como loculícida, ó á veces el fruto consiste en una baya; semillas pequeñas indefinidas, insertas en placentas centrales y de testa muy adherente, con endospermo carnoso; embrion rollizo con cotiledones cortos y raicilla próxima al hilo.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Fruto capsular, 2. — Fruto abayado é indehiscente; corola decídua. Arbustos siempre verdes. T. I. ARBUTEAS. *Arbutus pungens*, Kth. — *A. guayaba*, Mco.

2. Loculícido dehiscente ó con valvas septíferas; corola caduca; arbustos siempre verdes ó de hojas caedizas. T. II. ANDROMÉDEAS. — *Gaulteria odorata*, Kth. Pejoa, Ccas. — Dehiscencia septícida; valvas dobladas hácia dentro por las márjenes y por otros tantos tabiques bi-lamelados; arbustos de corola bastante grande y caediza; disco hipójino glanduloso y frecuentemente escamoso. T. III. RODEREAS, 3.

3. Corola monopétala. S.-T. I. RODEREAS Corola poliépetala. — S.-T. II. LEDEAS. — *Bejaria* ó *Befaria urens*.

CLASE XXXVII. — DIOSPIROÍDEAS.

Familia 82. — *DIOSPÍREAS* ó *EBENÁCEAS*. — Arbustos ó árboles de hojas simples, enteras, coriáceas, pecioladas y alternas, cuyas flores, ordinariamente dioico-polígamas ó hermafroditas y pequeñas, están en grupos axilares y se componen de un cáliz monosépalo ó á veces formado de 5 sépalos sueltos; en el primer caso es persistente y con 4-5-6-7 divisiones mas ó menos profundas, las cuales están algunas veces reemplazadas por igual número de dientes; corola monopétala campanuda con 5 ó 6 segmentos mas ó menos profundos y torcidos por la derecha, inserta en la base ó en la garganta calizinal; estambres 3-8 y hasta 20 hipójinos, insertos en la base de la corola con cuyos lóbulos alternan y ordinariamente dispuestos en dos séries; de anteras grandes erguidas, lineares lanceoladas y biloculares. Pistilo formado de un ovario súpero con 3 á 12 celdillas conteniendo cada una 1 ó 2 óvulos colgantes, y cuyo vértice lleva un estilo simple ó 5-partido, terminado por un estigma entero ó bífido. Fruto abayado ó drupáceo uni ó poli-locular con una sola semilla comprimida en cada celda, cuyo embrion alojado en el centro de un endospermo cartilajinoso tiene igual direccion que su radicilla delgada y súpera. — *Diospiros Virginiana*. — *D. Tetrasperma*, Sw.

Familia 83. — *AQUIFOLIACEAS* ó *ILICINEAS*. — Arbustos ó arbolillos y árboles bajitos de hojas simples coriáceas, lampiñas, dentadas, angulosas, aguijonosas, undulosas, raras veces enteras, pecioladas, alternas ú opuestas; flores siempre hermafroditas solitarias ó en grupos axilares y compuestos de un cáliz con 4 ó 6 sépalos pequeños é imbricados; corola con tantos pétalos cuantos sépalos tiene el cáliz, soldados entre sí por la base y formando una

Digitized by Google

corola seudo-monopétala, la cual lleva tantos estambres cuantas divisiones hay y con las cuales alternan. Pistilo cuyo ovario único superior y trunco tiene 2 ó 6 celdillas conteniendo cada una un solo óvulo colgante y lleva en su ápice un estigma ordinariamente sentado y lobulado. El fruto carnoso es abayado ó drupáceo, contiene tantas nuececitas indehiscentes ó huesecitos leñosos, fibrosos y monospermos, cuantas celdas tenia el ovario cuya placenta es axil; semillas con embrion diminuto, homótropo y situado en el vértice de un endospermo carnoso

G. I. ILEX, L. — Flores mas ó menos polígamas y de corola enrodada, 2. — Flores nunca polígamas, 3.

2. Árbol de mediano tamaño, cuyas hojas elíptico-obovales ú ovales, pecioladas y largas de 4″ á 2″, son redondeadas por la base, bien enteras ó aserrado-ondeadas, con los dientes bastante apartados, de cara superior lustrosa, con venas delicadas proeminentes por ambas caras; peciolo largo de 4‴ á 8‴ y de cara superior acanalada. Flores en corimbos tan largos como los peciolos, amanojados y provistos de pedícelos accesorios; corola ancha de 3 á 4‴, con 4 ó 5 divisiones, así como el cáliz; 4 ó 5 estambres, de anteras ovales obtusas y de base sub-acorazonada; baya globosa, lisa, pisiforme y ordinariamente con 5 huesecitos lisos. *J. dioica*, Gr. — *Prinos dioica*, V.

3. Corola enrodada, 4. — Corola no enrodada y dividida casi hasta la base, 5.

4. Arbolito de como 30′ de alto ó arbusto de 2′, cuyos muchos ramos son fastigiados ó dispuestos á manera de pirámide, angulosos y cuyos ángulos escurridos simulan estípulas, muy hojosos y llevan hojas pequeñas obovales ó espatuladas emarjinado-mucronaditas y de base aguzada en peciolo corto, largas de 4‴ á 12‴, bien enteras y de cara superior sin venas y lustrosa; flores en corimbos 3-floros un poco mas largos que los peciolos y sub-solitarios; cáliz y corola con 4 divisiones y 4 estambres, de anteras ovales oblongas. *J. obcordata*, Sw.: C. T. V., 498.

5. Arbol de 30′ á 40′ de altura, con hojas elípticas ú óvalo-lanceoladas, aguzadas ú obtusitas, sub-agudas por la base, por arriba de la cual son bien aserraditas ó enteras, con la cara inferior venosa, largas de 1″ 1|2 á 3″ 1|2, con un peciolo de 4 á 10‴ de largo; flores ordinariamente perfectas, en corimbos solitarios algo mas largos que los peciolos; corola dividida casi hasta la base en 4, 6 y hasta 8 lacinias: otras tantas divisiones tiene el cáliz y hay otros tantos estambres con las anteras ovales; baya globosa y asurcada, de 2‴ de diámetro y de huesecitos con surcos. *J. montana*, Gr. — *Prinos montana*, Sw. — Variedades: hojas pequeñas largas de 1″, óvalo-lanceoladas y aguzadas. *J. lanceolata*. *J. multiflora*, Rich. *Prinos lanceolata*, Macf. — *J. Macfadieni*, Wprs. — Hojas grandes y largas de 3″ á 3″ 1|2, ovales, largamente aguzadas y con el peciolo tan largo como el pedúnculo comun. *J. ovata*. C. T. V., 747.

G. II. MYGENDA, Jacq. 1. Drupas ovoídeo-oblongas, hojas elípticas, 2. — Drupas ovales, hojas mas ó menos ovales, 3.

2. Espatuladas coriáceas, lampiñas, estrechándose en peciolo, largas de 2″ á 1″, aserradas y con los dientes diminutos muy

Digitized by Google

distantes ó nulos; flores blancas en cimas pedunculadas, divaricado-dicótomas, paucífloras, dos ó cuatro veces mas cortas que las hojas; estigmas 4-sentados y coronando la drupa ovoídeo-oblonga, larga de 2''' sobre 1''' de ancho. *M. latifolia*, Sw.

3. U obovales, de cara inferior lampiña ó pubescente, aserradas, subsesiles, largas de 8''' á 12''', ordinariamente redondeadas por el vértice y con las venas distantes; flores en cimas pedunculadas paucífloras, casi tan largas como las hojas; estilo distinto con un estigma 4-dentado, drupa oboval larga de 2''' *M. rhacoma*, Sw. *M. Uragoga*, Rich. C. T. V., 384. — Obovales ú ovaloblongas, aserradas, con los dientes apartados ú ondeadas, lampiñas, cortamente pecioladas, largas de 1'' ó 2'' sobre 1|2 ó 1'' de ancho, flores coloradas en cimas pedunculadas dos veces dicótomas, paucífloras, dos ó tres veces mas cortas que las hojas; estilo distinto cuyo estigma es 4-dentado; drupa oboval roja, *M. pallens*, Sw.

Familia 84. — *SAPOTÁCEAS* ó *SAPOTEAS*. — Arbolillos ó árboles altos corpulentos y coposos, ordinariamente lactescentes, de hojas simples, coriáceas, persistentes, pecioladas, alternas ó esparcidas, de ordinario sin estípulas, algunas veces de 2 colores, pero ordinariamente concóloras; cuyas flores, siempre hermafroditas y pequeñas, están dispuestas en grupos axilares mas ó menos furnidos y constan de un cáliz monosépalo persistente con 5 ó 6 divisiones mas ó menos profundas; corola monopétala, mas á menudo dobles y con 10 ó 12 divisiones profundas, cuyas interiores están alguna vez que otra reemplazadas por escamas en número igual; estambres fértiles 5 ó 6 insertos en la base de la corola á cuyos lóbulos son opuestos, mientras los estériles alternan con ellos; pistilo formado de un ovario simple, súpero plurilocular, con la placenta axil y cada una de sus celdillas contiene un solo óvulo ascendiente, de vértice llevando un estilo simple terminado por un estigma 5-fido ó 5-lobo. El fruto es una baya mas ó menos gruesa, globosa ó mas ó menos óvala, con 4-12 ó raramente 2 celdas y por consiguiente otras tantas semillas, pero de las cuales siempre suelen abortar algunas, mas ó menos gruesas, duras, lustrosas, ordinariamente comprimidas, con el ombligo blanco y que ocupa casi un lado entero; testa fuerte y bien dura, sin endospermo: en ese caso el embrion es grande y oleoso ó con un endospermo, entónces el embrion menor tiene los cotiledones foliáceos, siempre de raicilla corta y ordinariamente inferior.

G. I. CHRYSOPHYLLUM, L.—1. Nervaduras de las hojas pronunciadas en la cara inferior y casi perpendiculares respecto á la costilla, 2. — Cara inferior con nervaduras mas ó menos pronunciadas y oblícuas respecto á la costilla, 3.

2. Fruto grueso y globoso; árbol grande bastante corpulento y coposo, cuyas hojas, como sedoso-doradas por la cara inferior, son ovales ú oblongas, puntiagudas, bastante grandes y pecioladas; flores purpúreo-blanquecinas pequeñas, cuyos pedícelos fasciculados son mas cortos que los peciolos, de corola campanudo-infundibuliforme, con el tubo dos veces mas largo que el cáliz; anteras ovoídeas; estigma 8 ó 10-festoneado; baya verdosita, purpúrea ó azu-

Digitized by Google

lita. *C. caimito*, L.: C. T. V., 81.—Baya ovoídeo-oblonga y pequeña, azul oscuro ó negra; árbol menos grande que el precedente, cuyas hojas ovales, obtusitas ó mucronadas son dorado-sedosas ó dorado-tomentosas inferiormente, pecioladas, largas de 3″ á 1″ 1[2 sobre 2″ de ancho; flores blanquecinas cuyos pedícelos amanojados son mas cortos que los peciolos, corola campanudo-infundibuliforme, anteras ovoídeas; estigma 5-festoneado; baya con una sola semilla por aborto, larga de 8‴. *C. oliviforme*, Lam. — *C. monpyreneum*, Sw.: C. T. V., 82.

3. Arbusto de hojas dorado-sedosas, inferiormente lanceolado-oblongas ó eliptical-oblongas, con una puntita obtusa, con venas delicadas, largas de 3″ á 1″ 1[2 sobre 8‴ á 10‴ de ancho; flores con pedícelos fasciculados tan largos como los peciolos; tubo de la corola eserto; anteras ovoídeas; ovario 5-locular, baya larga de 6‴ ovoídeo-oblonga y con una sola semilla. *C. microphyllum*, Jacq.— Árbol bastante grande, cuyas hojas eliptical-oblongas ú oblongas con una punta obtusa son largas de 5″ á 2″, pecioladas y no tienen la cara inferior sedoso-dorada, pero lijeramente sedosa y por fin alampiñada; flores con pedícelos amanojados, mas cortos que los peciolos, de corola campanuda sedosa, cuyo tubo es dos veces mas largo que el cáliz; anteras ovoídeas; estigma 5-6-festoneado; baya azul oscuro larga de 6‴ á 8‴ y ovoídea ú obovoídea. *C. glabrum*, Jacq. *C. microcarpum*, Sw. *C. argenteum*, Sieb.

G. II. Sapota, Plum, 1. Cáliz 5-partido, anteras ovoídeas ó deltoídeas, lateralmente dehiscentes; apéndices de la corola diminutos, lineares y encorvados; ombligo tan largo como la semilla; hojas lustrosas, estriadas á causa de unas venas delicadas y transversas, 2. — Cáliz con 6 hojuelas dispuestas en 2 séries; anteras asaetado-lanceoladas, lateralmente dehiscentes, mas cortas que los apéndices de la corola; ombligo mas corto que la semilla; hojas estriadas á causa de venas distantes, transversas y apenas notables, pedícelos solitarios y axilares, 3.

2. Árbol cuyas ramitas y pedícelos son lijeramente sedosos, con hojas pulidas oblongas ó elípticas, de vértice con una punta corta y obtusita, largas de 5 á 6″, de peciolo largo de 6 á 8‴; pedícelos fasciculados y axilares; cáliz sedoso con los segmentos ovales y obtusitos, corola 5-fida cortamente eserta, cuyos apéndices igualan las anteras ovoídeas; baya globosa, dura, áspera, con 4 celdas y ancha de 1″. *S. rugosa*, Gr.

3. Arbol bastante grande, corpulento, muy ramoso y cuyas ramitas, pedícelos y peciolos son pubescentes y color de orin á la vez, con hojas lanceolado-ovales, puntiagudas por ambos estremos, concóloras, lampiñas, largas de 3″ á 4″ con peciolo de 8‴ á 12‴; flores blancuzcas, solitarias, cuyos pedícelos son tan largos como los peciolos; sépalos ovales, obtusitos, pubescentes y color de orin, con los 3 interiores coloreados; corola larga de 5‴ y lijeramente eserta; baya de 3″ de diámetro y mas ó á veces menos, de color bruno algo teñido de amarillo, con cáscara bastante dura, globosa ú ovoídea, con 8-10 y hasta 12 celdas; de carne blanquecina ó achocolatada, semillas largas de 8 á 11‴. *S. achras*, Mil.: C. T. V., 79-365.—Arbol mas

Digitized by Google

grande todavía y mas corpulento, cuyas ramitas, pedícelos y peciolos son lijeramente verduzco-pubescentitos, con hojas oblongas ó lanceolado-oblongas, obtusas ú obtusitas por los dos estremos, de cara superior lampiña, mientras la inferior mas pálida es alampiñada y plateado-pubescentita cuando son tiernas las hojas, largas de 6″ á 4″ y hasta 8″; pedícelos tan largos como los peciolos; cáliz largo de 3‴, con los sépalos ovales, obtusitos y pubescentitos; baya dura, pequeña, globosa 6-locular, ancha de 6‴ y mucronada, con las semillas largas de 3‴ á 4‴. *S. sideroxylon*, Gr.

G. III. Lucuma, Juss. Cáliz con 4 sépalos en 2 séries, baya globosa y pequeña; árbol bastante grande, cuyas ramitas color de orin, sedosas y alampiñadas, llevan hojas papiráceas, oboval-oblongas ú obovales, obtusas, lampiñas, con las nervaduras pronunciadas y distantes, delicadamente reticuladas, largas de 8″ á 4″ y hasta 2″, pecioladas; flores bastante grandes, de pedícelos fasciculados ó solitarios, axilares y ordinariamente mas cortos que los peciolos; cáliz de sépalos redondeaditos, abiertos, sedosos y de color de orin, la mitad mas cortos que la corola 6-loba; anteras óvalo-lanceoladas, lateralmente dehiscentes é iguales con los apéndices aquillados; ovario 4-locular. *L. multiflora*, A. D. C. — Cáliz con 9-10 sépalos dispuestos en algunas séries imbricadas; baya ovoídeo-oblonga y grande, de carne amarilla ó colorada; árbol grande cuyas ramitas velludas y color de orin llevan hojas apergaminadas, oboval-oblongas ó espatuladas, de base largamente cuneiforme, mientras el vértice, ancho y redondeado, es mucronado, largas de 8″ á 6″ sobre 3″ á 2″ de ancho superiormente, de cara superior lampiña, mientras la inferior es alampiñada con las venas pronunciadas y distantes, con redecilla delicada, flores de pedícelos laterales sub-solitarios, pero aproximados y mas cortos que el cáliz, con sépalos redondeaditos, conniventes, sedosos, cuyos interiores son la mitad mas cortos que la corola 5-fida y sedosa, cuyos apéndices aquillados y subulados son iguales á las anteras lanceoladas; ovario 5-locular; baya áspera color bruno, larga de 6″, con 2″ 1[2 de diámetro, ordinariamente con una semilla fusiforme, ventruda, lustrosa, larga de 2″ 1[2, con la cicatriz ombilical muy grande. *L. mammosa*, G.: C. T. V., 6.

G. IV. Dipholis *salicifolia*. A.D. C. *Achras salicifolia*, L. *Bumelia salicifolia*, Sw. *B. negra*, Bert. *B. pentagona*, Sw. *D. negra*, Gr. — *Bumelia nigra*, Sw. — *Sideroxylon nigrum*, Gœrtn. *D. montana*, Gr. *Bumelia retusa*, Sw.

G. V. Mimusops *globosa*, Gœrtn. *M. bidentata*, A. D. C: *M. balata*, Crucg

UNIVERSIDAD NACIONAL BIBLIOTECA DE LA FAC. DE MEDICINA

Digitized by Google

SUB-SECCION III. — POLIPÉTALOS Ó DIALIPÉTALOS.

1ª DIVISION.—HIPÓGINOS.

ÓRDEN 1º. — PLEUROSPÉRMEOS.

CLASE XXXVIII.—VIOLÍNEAS.

Familia 85. — *SAUVAGESIEAS.* — Plantas herbáceas ó fruticosas, de hojas simples, enteras ó dentadas alternas ó verticiladas, sentadas ó cortamente pecioladas con dos estípulas fimbriadas, cuyas flores siempre hermafroditas son solitarias y axilares ó racimosas, con el pedicelo mas ó menos articulado por arriba de la base, que está acompañada de ordinario de una bráctea foliácea y constan de un cáliz con 5 pétalos persistentes y comunmente soldados por la base y formando un cáliz seudo-monosépalo, de una corola con 5 pétalos iguales ó desiguales entre sí; bastantes veces contiene además otra corola interior formada de 5 escamas petaloídeas opuestas á los pétalos, de los cuales están separadas por un vertícilo de filamentos claviformes; estámbres 5, otras veces 8 y raras veces en número indefinido, libres, cuyas anteras biloculares é inclinadas hácia afuera se abren por una grieta lonjitudinal por cada celda ó por medio de un poro. Pistilo único compuesto de un ovario simple unilocular, con muchos óvulos anátropos pegados en 3 placentas parietales y cuyo vértice lleva un estilo simple, delgado y terminado por un estigma pequeñísimo. El fruto es una cápsula cubierta por el cáliz persistente ó por la corola interior marcescente, cuya celda única se abre por 3 valvas cuyos bordes, lijeramente proeminentes por adentro forman 3 tabiques incompletos placentíferos, de dehiscencia marjenicida, cuyas semillas pequeñas y numerosas contienen en el centro de un endospermo carnoso un embrioncito axil casi tan largo como él y cilíndrico.

SAUVAGESIA, L. I. Plantas fruticosas ó fruticulosas y por consiguiente perennes. 2.—Planta herbácea y anual cuyo tallo, de como 6″ de alto, mas ó menos ramoso, derecho ó inclinado, lleva hojas elíptico-lanceoladas, aserraditas, puntiagudas, cuya base se va estrechando hasta volverse peciolo corto, largas de 1″ á 1″ 1/2; estípulas óvalo-lanceoladas, con largas franjas; pedícelos axilares, filiformes, con una sola flor de pétalos blancos y escamas petaloídeas rosadas, cuyo cáliz tiene los sépalos iguales, lanceolados, aguzados, largos de 2‴ y casi iguales á la corola y á la cápsula, cuyas semillas son ovoídeas; filamentos estériles numerosos. *S. erecta*, L.: C. T. V., 452.

2. Arbustillo de hojas oblongo-lanceoladas ó lanceoladas, aserradito-ondeadas, aguzadas por ambos estremos, largas de 3‴ á 4‴ y cuya anchura es variable, cortamente pecioladas, estípulas lanceolado-aguzadas, erguidas, mas largas que el peciolo y con franjas

Digitized by Google

muy largas; flores en racimos terminales, las cuales ordinariamente fasciculadas tienen un cáliz con sépalos iguales elíptical-oblongos, obtusitos y de 3''' mas largos que la corola y mas cortitos que las cápsulas, cuyas semillas son globosas; filamentos estériles muchos. *S. elata*, Benth. — Vejetal fruticuloso, cuyo tallo delgado, unduloso, alto de 6'' á 2' y poco ramoso lleva hojas diminutas, aproximadas, lanceoladas, sub-enteras ó algo aserraditas con los dientes apartados, sub-sesiles y largas de 2'''-3'''; estípulas lineares volviéndose franjas; flores en racimos terminales, de cáliz con los sépalos desiguales, óvalo-lanceolados, marjinados, obtusos, callosos por la base, cuyos interiores son largos de 2'''; mientras los esteriores tienen 1''' solamente y todos mas cortos que la corola; filamentos estériles muchos. *S. sprengelii*, St-Hil. *S. serpilifolia*, Mart.

Familia 86. — *VIOLARIEAS* ó *VIOLARIACEAS*. — Plantas herbáceas ó fruticulosas, con hojas ordinariamente alternas y á veces opuestas, simples y de prefoliacion enrollada, estipuladas y mas ó menos pecioladas, enteras, dentadas ó lobadas, lampiñas ó tomentosas y hasta velludas; flores de ordinario solitarias y axilares, derechas ó cabizbajas, cuyos pedúnculos bi-bracteados, simples ó ramosos, llevan pedicelos saliendo de la axila de una bracteita, solitarios, con una sola flor formada de un cáliz con 5 sépalos persistentes iguales ó desiguales, de márjen ordinariamente membranácea, libres ó algo reunidos por la base, mas veces prolongándose por debajo, cuya estivacion es imbricada y por eso se hallan en 2 séries; corola con 5 pétalos hipójinos alternos con los sépalos ó insertos sobre un disco, frecuentemente marcescentes, de estivacion oblicuamente convoluta, tan pronto iguales entre sí como desiguales, el inferior mas grande y dispuesto á manera de labillo, á veces de base prolongada en espolon; estámbres 5-insertos en el disco y alternando con los pétalos, de anteras biloculares abriéndose interiormente por una grieta doble y lonjitudinal, aplicadas al ovario ó libres, filamentos ordinariamente dilatados en lígula cuyo ápice forma, por encima de las anteras, un apéndice membranoso de color y forma variados; ovario unilocular polispermo y con 3 placentas parietales, cuyo vértice lleva un estilo único, hueco y terminado por un estigma lateral; cápsula con tres valvas y abriéndose con elasticidad desde el vértice hasta la base tirando las semillas, cuyo hilo engrosado parece como una carúncula; endospermo carnoso, pero en mayor frecuencia muy escaso; embrion recto, axil y tan largo como él, de raicilla mirando hácia el hilo, plumula apenas notable y cotiledones mas á menudo llanitos.

JUNIDIUM, Vent. 1. Flores pequeñas, nunca blancas, vejetales alampiñados ó lampiños, 2. — Flores blancas, de labillo muy grande, vejetal muy velludo y blanquecino, cuyos tallos, mas ó menos tendidos por el suelo, divaricados y largos de 8 á 15'', son ramosos y ascendientes por el vértice, llevan hojas simples, alternas, subsesiles, óvales ó óvalo-lanceoladas, agudas por ambos estremos, aserraditas con los dientes terminados por un tuberculito verde pestañoso, velludas por ambas caras, largas de 2'' á 2'' 12 sobre 6 á 9''' de ancho; estípulas lineares, derechas y casi aplicadas al tallo,

Digitized by Google

membranosas por los bordes, con una costilla, velludas y pestañosas, largas de 2'''-3''', persistentes. Flores solitarias axilares, cuyo pedúnculo, largo de como 1''', se dobla como al nivel de su articulacion, provista de dos brácteas que se parecen á las estípulas, es muy velludo; sépalos iguales triangulares ú óvalo-lanceolados y cuyo vértice se termina por una punta, largos de como 6''' y anchos de como 1 1[2''', teniendo por cada uno de sus lados como 6 á 11 lacinias verdes obtusas, cilíndricas por la base y á la par claviformes, largas de como 1''' y todas vueltas hácia afuera, lo que hace el cáliz como erizado, y terminadas por un tubérculo amarillento-verdoso; cáliz acreciente y muy velludo; labillo blanco, de limbo ancho de como 1'', con figura de una pala, algo acorazonado y mucronadito, con una manchita amarilla triangular en el oríjen de la uña larga de 3''', amarilla, con un tuberculito de cada lado; cápsula ovoídea con tres ángulos poco pronunciados, pubescentes, semillas piriformes parduscas, con manchitas mas pálidas. *J. tomentosum*. C. T. V., 479.

2. Tallos lampiños ó alampiñados, nunca viscosos, labillo mas o menos moradito ó con estrias moradas, mas ó menos redondo, 3. — Tallo lampiño cuyas ramitas moraduscas son muy viscosas; labillo blanco con una manchita amarilla rodeada por una lista rosada, acorazonada, escutiforme y mucronadito; frútice muy ramoso superiormente ó casi simple, alto de 1' 1[2 á 2' 1[2, con hojas lanceoladas, las superiores son con frecuencia alternas y mas pequeñas que las inferiores opuestas y largas de 2'', 3'' á 4'', sobre 6 á 10''' de ancho, aguzaditas por el vértice y redondeaditas por la base, subsesiles ó con peciolo muy corto, horizontales, aserradas y además con muchas asperidades por la circunferencia; estípulas lineares un poco dobladas hácia afuera, lanceoladas, puntiagudas, moraditas y largas de como 1''', no pronto caduca. Pedúnculo morado filiforme, largo de como 10 á 15''', horizontal y algo doblado por arriba de la articulacion; labillo ancho de 2''', sépalos moraduscos esteriormente y con dos surcos pronunciados y laterales; cápsula globosa algo trígona, con el estilo persistente, de semillas pequeñas prietas, algo piriformes, con estrias laterales mas pálidas. *J. viscosum*.

3. Planta herbácea ó fruticulosa anual, de tallos difusos largos de 6 á 8'', alampiñada, cuyas hojas inferiores son opuestas, ob-lanceolado-aserradas, mientras las superiores alternas, algo mas pequeñas, son lanceolado-lineares, obtusitas y ordinariamente enteras; estípulas diminutas, subuladas y algo tiesas; pedúnculos tan largos como las hojas, sépalos óvalo-lanceolados, puntiagudos y largos de 1''', lampiños y 3 veces mas cortos que el labillo, cuyo limbo es redondo; cápsulas con pocas semillas, lampiñas, globosas y de color amarillento blanquecino. *J. strictum*, Vent., C. T. V., 478.

Familia 87. — *BIXINEAS* ó *BIXINACEAS*. — Árboles mas ó menos grandes ó arbolillos, de hojas alternas simples, enteras, con bastante frecuencia provistas de glandulitas transparentes, cuyo peciolo tiene la base acompañada de dos estípulas que suelen faltar no raras veces. Flores hermafroditas y alguna vez que otra unisexuales por aborto, axilares, en racimos ó en panojas terminales, cuyos pedícelos llevan brácteas, compuestas de un cáliz con 4 hasta 7 sépa-

Digitized by Google

los enteros, tan pronto libres y distintos, como soldados entre sí por la base, de prefloracion imbricada, corola con tantos pétalos cuantos sépalos hay, con los cuales alternan: algunas veces suelen faltar; estambres muchos y en número indefinido, cuyos filamentos libres salen de un disco ancho, ocupando todo el fondo del cáliz, y llevan anteras biloculares; pistilo formado de un ovario libre, unilocular y con muchos óvulos pegados sobre 4 y hasta 7 placentas parietales, cuyo vértice lleva un estilo simple mas ó menos largo y á veces 2 ó 4-partido por el vértice. Fruto capsular ó carnudo cuya única celda contiene muchas semillas situadas sobre trofospermos parietales, lineares y no muy proeminentes, siempre lonjitudinales, envueltas mas ó menos en una especie de pulpa ó arilo, cuyo embrion homótropo está alojado en el centro de un endospermo carnoso, de cotiledones foliáceos y con la raicilla dirijida hácia el hilo.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Fruto dehiscente, seco ó mas ó menos carnoso, 2.—Fruto siempre indehiscente y carnoso; estambres insertos en un disco piríjino. T. I. PROKIEAS. *Trilix crucis*, Gr. *Prokia crucis*, L. — Guacimilla de costa, Cba. *Lœtia apetala*, Jacq. Majagua macho, Cba.

2. Fruto capsular seco, cuyas valvas llevan por su medio las placentas lineares; estambres hipójinos indefinidos. T. II. BIXEAS. A. — Fruto mas ó menos carnoso, 3.

3. Estambres períjinos; pedícelos articulados por la base ó por arriba de ella. T. III. SAMYDEAS. *Thiodia lœtioides*, Gr. *Lœtia quidonia*, Sw. — Estambres insertos sobre un disco libre. —T. IV. FLACOURTIEAS. — *Flacourtia ramonchii*. C. T. V., 520.

A. G. I. BIXA, L.—Hojas bastante grandes, acorazonadas, no coriáceas, muy undulosas, tanto por la circunferencia como por la superficie, verdes por ambas caras, con muchísimas glandulitas coloradas, especialmente por la cara inferior y visibles solamente con la lente; flores bastante grandes, mas ó menos rosadas y á veces casi blancas, cuyos pétalos obtusos y redondos por el vértice son largos de como 16''' y anchos de 5'''; cápsula rojiza ó de un color blanco amarillento, oval y algo comprimida, de base mas ó menos acorazonada y de vértice aguzadito, cubierta de muchas puas largas de 1''' á 1''' 1|2 y de su color; larga de 1'' 1|2 á 2'' sobre 12 á 14''' de ancho; cada una de sus placentas lleva 20 á 30 semillas bastante gruesecitas, y que la tienen casi llena. Cara interior de la corteza del árbol, que se eleva á 10' ó 15' de altura, siempre verde pálido interiormente. *B. orellana*, L. *B, platicarpa*, R. P. : C. T. V., 164. — Árbol mucho mas grande y corpulento, ordinariamente alto de 20 á 30', muy ramoso y con la corteza de un color mas oscuro y cuya cara interior es roja y suelta un tinte que tiñe los dedos de rojo amarillento; de hojas nunca acorazonadas; algo coriáceas, undulosas por la márjen solamente, de cara superior verde manzana y lustrosa, mientras la inferior es fusca ó como acanelada, color debido á la presencia en ella de un bozo muy cortito y fino y á las glandulitas rojas, pero poco nu-

Digitized by Google

merosas, con la costilla y las nervaduras de igual color, algo mas subido. Flores como la mitad mas pequeñas que las del anterior y mas pálidas. Sépalos del cáliz ovales, algo puntiagudos, largos como 1''' 1|2 sobre 1|2''' de ancho; pétalos blancos algo rosaditos y de color sucio esteriormente, obovales y de cara superior cóncava y dispuesta á manera de cuchara, largos de como 10''' sobre 2''' de ancho. Cápsula verde oscuro con puas cortitas largas de 1|4''', casi globosa, un poco comprimida y con dos surcos laterales, principiando por la base y juntándose por el vértice obtuso y mas desarrollado que la base, la cual es algo agudada y con surquitos saliendo de ella y prolongándose como hácia la mitad de ambas caras, apenas del tamaño de una avellana, larga de 12 á 13''' y ancha de 7''', segun el diámetro entero posterior y 10''' por el bilateral; como 7 á 12 semillas sobre cada placenta, dos ó tres veces mas pequeñas que las del precedente, de manera que la cápsula no está nunca llena. *B. upatensis*, R. de Gy. *B. spherocarpa*, T. Onitillo ú onoto de los Indios caribes.

G. II. COCLHOSPERMUM *Gossipifolium*. C. T. V., 655.

CLASE XXXIX. — CRUCIFERÍNEAS.

Familia 88. — *CAPARÍDEAS ó CAPARIDÁCEAS.* — Plantas herbáceas anuales, bisanuales ó vivaces, matas, frútices y hasta árboles, de hojas sencillas, mas ó menos coriáceas, lustrosas, lampiñas, alampiñadas ó polvorientas, otras veces compuestas y dijitadas, mas ó menos pubescentes ó lampiñas, pecioladas y siempre alternas, acompañadas de dos estípulas mas ó menos foliáceas, persistentes ó caedizas. Flores siempre hermafroditas, solitarias ó en grupos axilares, otras veces dispuestas en racimos, en cimas ó en panojas terminales, cuyo pedúnculo sale de la axila de una bráctea que sin embargo suele faltar bastantes veces, constan de un cáliz con 4 sépalos mas ó menos caducos, raras veces soldados entre sí por la base; corola con 4 pétalos y raramente con 5, abiertos, caducos, mas ó menos grandes y ungüiculados, ordinariamente alternos con los sépalos; estambres en número definido 4, 6 y hasta 20, otras veces en número indefinido, y entónces muchos insertos al rededor de un disco hipójino. Pistilo único formado de un ovario siempre unilocular polisperno y sostenido por un podójino mas ó menos largo y filiforme, cuyo vértice lleva un estilo simple, el cual suele faltar algunas veces: entónces el estigma sencillo y cabezudo está sentado. El fruto es una cápsula siliciforme, pedicelada, unilocular, polisperma, cuyas placentas laminiformes constituyen tabiques falsos en que están pegadas las semillas: se abre en dos valvas; otras veces es una baya unilocular con muchas semillas parietales ó esparcidas en la pulpa, frecuentemente reniformes, sin endosperno.

Tribu 1ª. — CLEOMEAS. — Fruto capsular dehiscente; estambres ordinariamente definidos; hojas compuestas.

CLEOME L. — Siempre 6 estambres, 2. — Estambres en número indefinido; disco hipójino reducido á un anillo de glándulas; pétalos cortamente ungüiculados. Planta glandulosa, cuyas hojas tienen 3-5

Digitized by Google

hojuelas obovalolanceoladas iguales á los peciolos; flores amarillas con pétalos obovales, estambres como 20 igualando la corola; estilo corto; cápsula sentada, áspera y con pelos glandulosos, cuyas valvas son convexas y estriadas. *C. viscosa*, L. *Polanisia viscosa*, Dc. *P. icosandra*, W. A.

2. Insertos sobre el ginóforo filiforme, 3. — Insertos sobre un disco cónico situado por debajo del ginóforo ó del ovario, 5.

3. Estivacion de la corola abierta, 4. — Estivacion de la corola imbricada; segmentos de las hojas 7-5-lanceolados y bastante largos; flores grandes rosadas cuyos pétalos como 10 veces mas largos que el cáliz son espatulados; estambres insertos por encima de la base del ginóforo, cuya articulacion superior escede mucho la corola y es un poco mas corta que los estambres. *C. speciosa*, Kth.

4. Hojuelas 5-3 y á veces 7 obóvalo-lanceoladas ó elíptico-lanceoladas; flores blancas cuyos pétalos obovales son 4 veces mas largos que el cáliz; estambres insertos en el medio del ginóforo, cuya articulacion inferior iguala los pétalos; cápsula linear de 2" á 3" de largo é igual al ginóforo ó mas larga que él. *C. pentaphylla*, L. *Sarandrensis pentaphylla*, Dc. *G. triphylla*, Dc. *G. palmipes*, Dc.; C. T. V. 44.

5. Hojas siempre palmeadas ó trifoliadas, 6. — Hojas indivisas; planta lampiña, difusa, ordinariamente de como 6" á 8" de alto é inclinada, cuyas hojas largas de como 6''' y lanceoladas, son bien enteras; brácteas conformes casi tan largas como los pedicelos distantes; estambres iguales á la corola amarilla, cuyos pétalos son largos de 2", cápsula subsesil, larga de 8''' terminada por el estilo y persistente, con las valvas convexas. *C. procumbens*, Jacq.

6. Hojas siempre trifoliadas, 7. — Hojas con mas de 3 hojuelas ó con 3 raras veces, 8.

7. Planta lampiña; segmentos de las hojas óvalo-lanceolados ó lanceoladas, enteros ó aserraditos; flores blancas cuyos estambres salen un poco fuera de la corola; cápsula subsesil aguzada por la base. *C. polygama*, L. *C. serrata*, L. *C. triphylla*, Desr.; C. T. V. 45. — Yerba glandulosa pubescente anual y difusa, cuyas estípulas son aguijonosas; divisiones de las hojas elípticas cuneiformes por la base y subenteras; flores pequeñas axilares, blancas, teñidas de rosado con los estambres inclusos, cápsula subsesil, lampiña y larga de 1''' 1/2 á 2''' con las semillas muricadas. *C. aculeata*, L.

8. Flores blancas; planta pubescente frecuentemente glandulosa, con las estípulas aguijonosas; 5-7 hojuelas lanceoladas; brácteas acorazonadas ú ovadas; estambres largamente esertos; ovario mucho mas corto que el ginóforo, pero cápsula madura dos veces mas larga que él que tiene 2 á 3", lampiña ó glandulosa. *C. puntgens*, W. *C. heptaphylla*, Sw. *C. spinosa*, Macf. *C. swartziana*, Wild. *C. spinosa*, Sw. Flores purpúreas; planta glandulosa pubescente con estípulas y peciolos aguijonosos y cuyas hojas son con 3 ó 5 segmentos elíptico-lanceolados; brácteas ovales; estambres largamente esertos; ovario cortamente estipitado y cápsula 6-12 veces mas larga que el ginóforo que lo es de 2-4''' solamente. *C. houstoni*, R. Br. *C. heptaphylla*, Mey. *C. cubensis*, Rich.

Digitized by Google

Tribu 2. CAPPARÍDEAS. — Fruto abayado; estambres siempre muy numerosos; hojas ordinariamente indivisas; árboles, arbustos ó frutices.

G. I. CRATÆVA, L. — Baya ovoídeo-globosa, obtusamente mucronada, del tamaño de un huevo de paloma y sostenida por un ginóforo muy largo. Árbol que se eleva á 15 ó 25′ de altura; mas ó menos corpulento y bastante coposo; hojas lampiñas con los segmentos aovados y puntiagudos; estambres 20-24 insertos sobre un disco cilíndrico en las flores fértiles y cónico en las masculinas y tres veces mas largo que los pétalos blanquecinos y largos de 6-8‴. *C. ginandra*, L.: C. T. V., 46.—Baya globosa no mucronada y del tamaño de una naranja pequeña; árbol de 25 á 30′ de altura, muy coposo, cuyas hojas tienen los segmentos anchamente aovados y aguzados; estambres 8-16. *C. tapia*, L.: C. T. V., 753.

G. II. CAPPARIS, L. — 1. Fruto abayado siliciforme, 2. — Baya ovoídea; caliz 4-partido, con los segmentos valvados, de ordinario 8 estambres insertos sobre un disco corto y columnario. Árbol de 12 á 25′ de altura ó arbusto ramosísimo, cuyas ramas y los pedúnculos son leproso-tomentosos, con vello apretado; hojas lanceoladas, largas de 3-4″, cortamente pecioladas, cuya cara superior es lampiña, mientras la inferior pulverulento-pubescente tiene el vello estrellado; flores blancas en corimbos pequeños pedunculados y axilares por el vértice de las ramitas, de cáliz con segmentos subulados-obtusos por el ápice y largos como de 1‴; corola de pétalos oval-oblongos, cortamente ungüiculados, largos de 3‴ é igualando los estambres, baya ovoídeo-globosa velluda, dos veces mas larga que el ginóforo y ancha de 8-6‴. *C. ferrugina*, L. *C. octandra*, Jacq.

2. Cáliz 4-partido ó 4-fido, 3. — Cáliz con sépalos distintos, valvados, yema tretágona un poco arrollada por las márjenes; fruto seco ó reventándose; arbusto ó árbol bajito que se eleva á 6-10′ de altura, cuyas ramas é inflorescencia son densamente escamosas, con hojas lanceolado-oblongas ó elípticas, largas de 2 1|2 á 4″, pecioladas y de cara superior lustrosa y lampiña, mientras la inferior, leprosa, es plateada ó color de orin pálido; flores blancas y por fin teñidas de púrpura, grandes, en corimbos axilares ó terminales paucífloros, de cáliz con sépalos aovados largos de 6‴, ó á veces puntiagudos, pero de ordinario elípticos y obtusos esteriormente, casi mitad mas cortos que la corola, cuyos pétalos son leprosos esteriormente, mientras tienen la cara interior lampiña; estambres 16 á 32 esertos; fruto de 3 á 12″ de largo, sostenido por un ginóforo largo de 6‴ á 2″ y con valvas continuas ó toruloso. *C. jamaicensis*, Jacq.—Variedades: de hojas lanceolado-oblongas, recortadas ó redondeadas por el vértice: *C. emarginata*, Rich. — De hojas elípticas ó elíptico-lanceoladas, con una punta; fruto continuo ó toruloso. *C. siliquosa*, L. *C. torrulosa*, Sw. *C. breynia*, L. *C. intermedia*, Kth.

3. Cáliz 4-partido ó 4-fido, con los segmentos valvados; arbusto ó árbol pequeño de 8 á 15′ de altura, cuyas ramitas ó inflorescencia están cubiertas de escamitas blancuzco-rufas; con hojas lanceolado-oblongas, largas de 3 á 4″, pecioladas y de cara superior lampiña, mientras la inferior es leprosa; flores blancas en corimbos pedun-

Digitized by Google

culados y axilares hácia el vértice de las ramitas; de cáliz largo de 1'''-1''' 1/2, con los lóbulos lanceolados, obtusos, convexos y leprosos por el dorso, 4 veces mas corto que la corola velluda, cuyos pétalos son ovales, cortamente ungüiculados y largos como de 6''', tomentosos, especialmente por el dorso, mientras el cáliz está solamente escamoso; 16 estambres esertos; fruto largo de 9-10'' sobre 3'' de diámetro, algo toruloso, color de orin leproso, 6 veces mas largo que el ginóforo. *C. amygdalina*, Lam. *C. breynia*, L.: C. T. V. 305.

4. Cáliz 4 partido, estambres de ordinario mucho más largos que la corola, 5. — Cáliz 4-lobo, estambres iguales á la corola verdosito-purpurina; arbusto de 7', ó árbol de 20 á 25' de altura, muy ramoso, y cuyas hojas coriáceas, oblongas ordinariamente con una punta y largamente pecioladas, son largas de 10 á 3'', ordinariamente algo acorazonadas, con las venas proeminentes por ambas caras, glándula axilar diminuta ó nula y las del cáliz mucho menos desarrolladas que en las demas especies; flores en corimbos terminales sub-contraidos, cuyo cáliz largo de 1''' tiene los lóbulos redondeaditos, pequeños y casi 4 veces mas cortos que la corola lampiña; fruto corto y largo de 1 á 2'', sobre 4 á 6''' de ancho, y sin embargo casi dos veces mas largo que el ginóforo. *C. frondosa*, Jacq. *C. commutata*, Spr. *C. cuneata*, Dc.

5. Fruto linear, largo de 3 á 7'', 6. — Fruto oblongo, tuberculado, igualando el ginóforo y largo solamente de 1-2'' sobre 6 á 10''' de diámetro; arbusto de 8 á 12' de altura, con hojas coriáceas oblongas, aguzadas hácia el vértice y de base sub-acorazonada, cortamente pecioladas y largas de 3 á 4''; glándula axilar ovoídea ó abortada; pedúnculos con pocas flores blancas, cuyo cáliz largo de 4 á 6''' tiene sus segmentos redonditos y grandes, con los esteriores largos de 4''' y los interiores de 6''', pero todos de igual anchura; corola con pétalos obovales, lampiños, dos veces mas largos que los sépalos y mucho mas cortos que los estambres sub-indefinidos. *C. verrucosa*, Jacq. *C. amplissima*, Lam. *C. baducca americana*, L.

6. Flores rosadas cuyos pétalos oblongos y lampiños son tres veces mas largos que el cáliz y dos veces mas cortos que los estambres sub-indefinidos; arbusto de 8 á 15' de alto, mas ó menos ramoso y de hojas coriáceas, lampiñas, oblongas ú oblongo-lanceoladas, aguzadas, cortamente pecioladas y largas de 3 á 4'', provistas de una glándula axilar obovoídea; pedúnculos con pocas flores, cuyo cáliz largo de 3''' tiene sus segmentos redondeaditos, de como 20 á 24 estambres; fruto largo de 4'' é igualando el ginóforo. *C. eustachiana*, Jacq. *C. cynophallophora attenuata*, Gr. — Flores grandes blancas ó teñidas de color de rosa, cuyos pétalos grandes obovales son tres veces mas largos que el cáliz y mas de un tanto mas cortos que los estambres indefinidos; arbusto de 8 á 10' ó árbol de 15 á 25' de altura, cuyos ramos largos y flexuosos parecen á veces como sarmentosos, son lampiños y sin escamas; hojas coriáceas, lampiñas oblongas, heteromorfas y cuya forma está entre oblonga, orbicular y linear, de cara superior lustrosa, mientras la inferior es opaca; obtusas y cortamente pecioladas, largas de 2-3'', con una glándula axilar oblonga; pedúnculos con pocas flores, cuyo cáliz largo 4''' es

Digitized by Google

con segmentos redonditos, dividido casi hasta la base y con los dos sépalos esteriores mas pequeños; fruto mas largo que el ginóforo ó igualándole; largo de 3 á 7″ sobre 4-8‴ de ancho, con valvas continuas ó torulosas y abriéndose gradualmente por uno ó por ambos lados, colorado interiormente. *C. cynophallophora*, L., *C. flexuosa*, L.: C. T. V., 329. — Variedades: con hojas oblongas, oblongo-elípticas ú oblongo-lanceoladas, obtusas ó recortadas, glándula axilar oblonga y sub-trunca; fruto toruloso. *C. lævigata*, Mart. — 2. Hojas redondeaditas, glándula axilar diminuta ó aborta. *C. latifolia*. — 3. Hojas lineares ó lanceolado-lineares, de cara inferior á veces leprosa, *C. saligna*, Valh. *C. longifolia*, Sw. *C. hastata*, L.

G. III. MORINSONIA *americana*, L.: C. T. V., 690.

Familia 89. — *CRUCIFERAS*. — Plantas herbáceas ordinariamente anuales, bianuales ó vivaces y fruticulosas, cuya raiz es á veces carnosa, bastante gruesa, suculenta y comestible, perpendicular, de forma y tamaño variados; hojas simples, enteras ordinariamente, pero á veces lobadas, sinuosas ó dentadas, lampiñas, mas ó menos glaucas, pubescentes ó peludas, mas ó menos pecioladas y siempre alternas. Flores siempre hermafroditas en espigas, corimbos ó panojas terminales, las cuales constan de un cáliz con 4 sépalos caducos, casi iguales y bastante espesos, dos de ellos suelen presentar bastante á menudo un hueco por la base; corola con 4 pétalos dispuestos á manera de cruz y ungüiculados; 6 estambres tetradínamos, cuya insercion de todos los filamentos ó solamente de dos ó de dos pares de ellos está acompañada por una glandulita situada entre ellos y los pétalos, la cual suele faltar bastantes veces. Pistilo único formado de un ovario simple súpero, mas ó menos alargado, bilocular, con algunos óvulos, terminado por un estilo mas ó menos largo, á veces persistente, pero que suele faltar no rara vez, estígma simple ó bilobo. El fruto es una silicua ó una silícula con dos celdas poli ó paucispermas y abriéndose por dos valvas, las cuales no se desprenden algunas raras veces y el fruto parece indehiscente y es monospermo; por fin otras veces está formado de artejos que se separan sin abrirse; las semillas están asidas por cada lado del diafragma que constituye el tabique placentario falso, el cual divide las dos celdas; embrion diversamente encorvado y sin endospermo, con una raicilla corva.

Una silicua, 2. — Una silícula, 3.

2. Silicua separándose transversalmente en artejos ó piezas uniloculares y unispermas. T. I. LOMENTÁCEAS. — *Cakile æqualis*, L. her.: C. T. V., 274. — Silicua bastante larga y con dos valvas. T. II. SILICUOSAS. — *Nasturtium officinale*, R. Br.: C. T. V., 276. — *Sinapis brassicata*, L.: C. T. V., 29-273-457. — *Brassica oleracea*, L.: C. T. V., 277. — *Raphanus raphanistrum*, L.: C. T. V., 694.

3. Fruto redondeadito mas ó menos comprimido, corto, de tabique lineal, silícula. T. III. SILICULOSAS. — LEPIDIUM, L. — Yerba mas ó menos ramosa, de tallo derecho y alta de 1′ á 1′ 1/2, lampiña y con hojas lanceoladas, ordinariamente aserradas; flores en racimos terminales, elongados, diandras; silículas casi orbiculares, sin alas y recortadas; cotiledones acumbentes. *L. virginianum*, L.:

Digitized by Google

C. T. V., 275. — Yerba cuyo tallo derecho se eleva hasta 2' ó 2' 1/2, lampiña, cuyas hojas inferiores son pinatisectas pecioladas. Flores en racimos elongados ó casi en cimas siempre tetradínamas; silículas casi orbiculares, aladas y recortadas por el vértice, semillas oblongas y cotiledo nesincumbentes. *L. sativum*, L.: C. T. V., 275.

CLASE XL. — PAPAVERÍNEAS.

Familia 90. — *PAPAVERÁCEAS.* — Plantas herbáceas anuales ó bisanuales, matas ó raras veces arbustos, cuya savia lechosa es blanca ó amarilla, algunas veces acuosa solamente, con hojas simples mas ó menos lobadas ó sinuadas, sesiles ó pecioladas, lampiñas ó pubescentes, siempre alternas. Flores bastantes veces muy grandes y pintadas de los mas hermosos colores y siempre hermafroditas, solitarias en el ápice de largos pedúnculos terminales; se componen de un cáliz con dos y rarísimas veces tres sépalos caducos y cóncavos; corola con 4 ó 6 pétalos planos ó algo cóncavos, plegados ó mejor ajados antes de desplegarse, los cuales suelen faltar alguna vez que otra; estambres hipójinos indefinidos y muchos insertos en derredor de un disco amarillo que sostiene el ovario; algunas veces son solamente 4-8-10. Pistilo único formado de un ovario simple, súpero y libre, con una ó algunas celdas polispermas, cuyo ápice está coronado por un estigma escutiforme y asurcado ó con radios, otras veces un estilo mas ó menos corto sale de él y se termina por un estigma partido ó lobado. El fruto es una cápsula silicuiforme, con una ó algunas celdas lejítimas ó falsas, polisperma y abriéndose por poros situados por debajo del estigma; otras veces su dehiscencia se hace por medio de 2 ó 3 ventallas; semillas pequeñas pegadas en unas placentas laterales que forman los tabiques falsos y verticales y cuyo embrion pequeño y axil está alojado en el vértice de un endospermo carnoso. *Argemone mexicana*, L.: C. T. V., 477-565. — *Bocconia frutescens*, L.: C. T. V., 827.

ÓRDEN II. — CLAMYDOBLÁSTEAS.

CLASE XLI. — NINFEÍNEAS.

Familia 91. — *NINFEÁCEAS.* — Primorosas plantas herbáceas, acuáticas, vivaces, cuyas grandes hojas son simples, enteras, dentaditas ó sinuosas, ordinariamente discoídeas, acorazonadas y un poco abroqueladas, con pecíolos muy largos que salen alternos del rizoma que echa sus raices en el fondo de los ríos ó de las lagunas; flores primorosas y mas ó menos grandes, cuyas varias partes son distintas las unas de las otras, ó en parte reunidas por causa del desarrollo del torus ó disco, solitarias en el ápice de un pedúnculo muy largo y estra-axilar, nadantes siempre, así como las hojas, en la superficie del agua y formadas de un cáliz con 4-6 sépalos foliáceos, á veces persistentes; corola con muchos pétalos dispuestos en algunas séries, muchísimos estambres libres, cuyas anteras lineares y bilo-

Digitized by Google

culares son introrsas. Pistilo formado de algunos carpelos mas ó menos envueltos en una prolongacion del tálamo, los cuales son otros tantos ovarios libres, cuyo ápice se termina en un estilo simple ó soldados todos entre sí, constituyendo así un ovario único coronado por tantos estigmas dispuestos á manera de radios cuantas celdas hay. Fruto capsular conteniendo muchas semillas pegadas en sus paredes y laterales, carnoso é indehiscente; esas semillas están compuestas de un tegumento propio, epispermo, grueso y algunas veces en redecilla, de un endospermo grueso, persistente, harinoso y que contiene en su vértice un embrion irregularmente globoso ó napiforme, contenido en el saco embrionario, con la raicilla vuelta hácia el hilo y los cotiledones espesos.

Nynphœa, L. — 1. Ápice de las anteras prolongado por un apéndice largo del conectivo; estípulas diminutas y distintas, flores abriéndose de dia, 2. — Conectivo prolongándose muy poco por encima del ápice de las celdas de las anteras de los estambres esteriores; estípulas reunidas en la vaina peciolar; flores abriéndose de noche. Planta de hojas acorazonadas algo abroqueladas, sinuoso-dentadas, ó á veces enteras, de cara inferior con los nervios algo acanalados; flores blancas ó amarillo-pálidas, con los sépalos sin nervaduras proeminentes, conectivo de ápice obtuso; apéndices de los estigmas claviformes y por fin circularmente inclinados. *N. rudgeana*, Mey., *N. blanda*, Planch.: C. T. V. 310. — Variedad: peciolo con un anillo de pelos ciñendo el vértice; celdas de las anteras estrechamente lineares y cuya anchura es igual á la de la márjen del conectivo llano; hojas enteras. *N. amazonum*, Mart.

2. Hojas grandes acorazonadas, un poco abroqueladas, sinuoso-dentadas, con las venas formando redecilla en la cara inferior, ordinariamente purpúrea, lampiñas y lustrosas; flores blancas cuyos sépalos no tienen nervaduras proeminentes, pero sí algunas líneas purpúreas; estambres esteriores mucho mas largos que los interiores; apéndices de los estigmas cortos, cónicos y puntiagudos. *N. ampla*, Dc.: C. T. V., 310. — Variedades: hojas con los dientes puntiagudos. *N. plumieri*, Plan. — Sépalos y pétalos oblongos un poco puntiagudos, como de 1″ de largo, apéndices de las anteras esteriores largos de 2‴ y del ancho de la antera. *N. parviflora*.

Familia 92. — *NELOMBONEAS*. — Plantas acuáticas herbáceas, cuyos peciolos y pedúnculos salen de un rizoma mas ó menos grueso que se halla en el fondo de las lagunas ó riachuelos; hojas abroqueladas, anchas, orbiculares, enteras, emersas, de prefoliacion enrollada; flores grandes, solitarias en el ápice de un pedúnculo largo y que sale bastante por fuera del agua, blancas, rosadas ó amarillas, cuyo cáliz tiene sus sépalos libres y colgantes; corola formada de muchos pétalos oblongos, estendidos y dispuestos en algunas séries. Muchísimos estambres, cuyos filamentos van prolongándose por encima de la antera y forman un apéndice pequeño. Muchos pistilos hay alojados en los alveolos de un receptáculo bastante desarrollado, compuestos cada cual de un ovario libre uniloculár, con 1 ó con 2 óvulos colgantes y cuyo vértice lleva un estilo corto terminado por un estigma escutiforme. El fruto es una espe-

Digitized by Google

cie de nuez monosperma pequeña y alojada en el alveolo correspondiente; embrion sin endospermo, cuyos cotiledones espesos ciñen la plúmula. *Nelumbium luteum*, W.

ÓRDEN III. — AXOSPÉRMEAS.

CLASE XLII. — BERBERIDÍNEAS.

Familia 93. — *MENISPÉRMEAS* ó *MENISPERMÁCEAS*. — Plantas fruticosas trepadoras ó enredaderas, ó arbustos mas ó menos tomentosos y frutices, de hojas simples mas ó menos lobadas ó enteras. pecioladas, lampiñas, pubescentes, tomentosas y velludas, ordinariamente palmatinervias, sin estípulas. Flores siempre unisexuales, de ordinario dioicas, en racimos ó espigas axilares ó terminales bracteadas, formadas de un cáliz de prefloracion imbricada, con muchos sépalos dispuestos por séries de á tres, lo que sucede tambien para los pétalos, que suelen faltar alguna vez que otra. Hay muchos estambres monadelfos, otras veces son libres y en número determinado igual al de los pétalos, ó duplo y hasta triple de él. Muchos pistilos libres ó soldados entre sí por el lado interno, con los ovarios distintos uniculares y contiendo un óvulo único y lateral, con un estilo corto terminado por un estigma simple. Fruto drupáceo monospermo cuyas semillas reniformes contienen un embrion ordinariamente alojado en un endospermo.

Tribu 1ª. — COCULEAS. 3 hasta 12 carpelos campilótropos; embrion contenido en un endospermo con figura de herradura; raicilla dirijida hácia el rudimento supra-basilario del estilo, cotiledones lineares y contiguos. COCULUS, Dc.— Anteras al principio 4-loculares, despues bílobas y abriéndose por una grieta confluyente, oblícuamente lateral y á la par vertical; estilos cilíndricos y ganchosos; mata de hojas oblongas ó elíptico-lanceoladas, lampiñas, cuyas venitas están en redecilla muy fina y las dos nervaduras principales algo distantes de la base, enteras, coriáceas y largas de 1-8″, pecioladas; pétalos diminutos, escamiformes, opuestos al cáliz y á los estambres interiores que igualan; anteras globosas tan largas como el filamento espeso; drupas ovales redondeaditas, largas y anchas de 5‴. *C. domingensis*, Dc.— Anteras biloculares cuyas celdas distantes se abren por una grieta lateral; estilos foliáceos é inclinados; mata de hojas acorazonado-triangulares, 5-7-nervias, membranáceas y ordinariamente largas de 1 1[2 á 2″, lampiñas ó diminutamente pubescentes, largamente pecioladas; flores distantes en racimos delgados, simples, mas largos que el peciolo y cuyos pétalos, tan largos como los sépalos interiores, son obovales; celdas de las anteras lineares distantes y separadas por un conectivo ancho; 3 ovarios. *C. tamoides*, Dc. *C. pauper*, Gr.

Tribu 2.—CISAMPELÍDEAS. Carpel solitario; embrion alojado en un endospermo espeso y en forma de herradura, de cotiledones lineares y contiguos. CISAMPELOS planta fruticulosa enredadera, cuyos ramos delgados son largos de 1 ó 2 varas y hasta mas, pubescentes, con

Digitized by Google

hojas acorazonado-redondas, ó como arriñonadas, casi discoídeas, algo abroqueladas, de cara superior lustrosa y verde-amarillenta, mientras la inferior es tomentosa, largamente pecioladas; flores masculinas en corimbos compuestos y pedunculados, mientras que las femeninas están en racimos ó espigas y en fascículos saliendo de la axila de una bráctea, redondeadita y mas larga que ellas. Drupa sub-globosa roja y peludita. *C. pareira*, L.: C. T. V., 369-720.—Variedades: 1. Hojas abroqueladas pubescentes por ambas caras. *C. pareira*, L.—2. De hojas abroqueladas, alampiñadas por la cara superior, mientras la inferior es tomentosa. *C. microcarpa*, Dc. — 3. De hojas cuyo peciolo sale de la base pubescente, en especial inferiormente, ó lampiñas. *C. caapeba*, L. — Mata ó frutice de tallo derecho, casi nunca ramoso, muy tomentoso en todas sus partes y alto de 1' 1[2 á 3'; algunos tallos salen á veces de la misma raiz; de un color blanco sucio ó aleonado. El individuo femenino es ordinariamente algo mas alto que el masculino, de hojas ovales redondeadas, algo ondeado-sinuosas por la circunferencia, apenas escotadas por el vértice, con un rejon poco pronunciado, de cara superior mas verde que la inferior, blanquecino-aleonada, largas de 2 1[2 á 2" y anchas de 2 1[4 á 1 1[2, sin contar el peciolo que tiene 4 á 5''', con las nervaduras bien pronunciadas por la cara inferior, todas saliendo de la base y dispuestas á manera de abanico, muy poco ramificadas, y visibles tambien por la cara superior, porque las partes que corresponden á ellas están mas pálidas; las del masculino difieren de aquellas par ser mucho menores, elípticas, mas ó menos ovales, largas de 2 1[2 á 2", sin el peciolo que tiene 8 á 10''', y anchas de 1 2[3, 1 1[2, 1 1[4". Flores femeninas en espigas axilares, ordinariamente mellizas, largas de 1 2[3 á 1 1[2", cuyo eje en zigzag lleva en cada ángulo saliente una bráctea foliácea, oval-acorazonada, ancha como de 3 á 4''', que tiene en su axila un grupo de 6 á 8 flores casisentadas, mientras las masculinas son en pequeñas cimas, mas ó menos umbeliformes ó apanojadas, situadas en el ápice de un pedúnculo filiforme largo de 7 á 9''', axilares y en número de 6 ordinariamente en cada axila de las hojas. *C. vestita*, H. M. *C. pannosa*, Benth.

CLASE XLIII.—MAGNOLINEAS.

Familia 94.—*MIRISTÍCEAS* ó *MIRISTICÁCEAS*.—Arbustos ó árboles ramosísimos, con hojas sencillas, coriáceas, pecioladas, sin estípulas, enteras, mas ó menos oblongas ó elípticas, lustrosas y lampiñas, cuyas flores apétalas siempre dioicas, axilares ó terminales, solitarias ó agrupadas, se componen de un cáliz monosépalo con tres divisiones valvaries, tanto las masculinas como las femeninas; en las primeras hay desde 3 hasta 12 estambres, monadelfos con las anteras reunidas y á veces soldados entre sí, abriéndose por un surco longitudinal, mientras que las segundas contienen un ovario libre, unilocular, con un solo óvulo derecho y que lleva por el ápice un estilo muy corto terminado por un estigma lobado. Fruto drupáceo

Digitized by Google

particular cuya parte carnosa se abre en dos valvas cuando está maduro para dar salida á una especie de hueso cubierto de una concha crustácea adornada por un arillo dividido en muchas lacinias y que parece como cera de color rojizo anaranjado; semilla gruesa cuyo embrion pequeño, recto y homótropo está alojado en el vértice de un endospermo grueso, duro, marmóreo y ruminado.

MYRISTICA, L. — Anteras 9-12 lineares sostenidas por una columna cilíndrica cortamente estipitada; pocas flores axilares ó una sola. Árbol muy ramoso como de 30 á 40′ piés de altura, de hojas elíptical-oblongas, cuspidadas, lampiñas, lustrosas, largamente pecioladas, con 8 á 10 pares de venas primarias; flores cabizbajas cuyas masculinas son corimbosas, mientras las femeninas son solitarias; cáliz ovoideo y trífido; drupa globosa con una punta en el vértice, de color y tamaño de un albaricoque pequeño, colgante. *M. moschata*, Thumb. : C. T. V., 235. — De ordinario tres anteras solamente, cuya columna es cilíndrica y estipitada; flores fasciculadas en panojas paucifloras. Árbol grande que se eleva á 60′ de altura, cuyas hojas son lineares, oblongas, alampiñadas, de base redondeada ó aguzada y de vértice cuspidado, pecioladas, largas de 4 á 8″ sobre 8‴ á 2″ de ancho, cuya cara inferior es color de orin, con 24 ó 30 pares de venas primarias. Los hacecillos de flores en número de 5 á 15, son envueltos antes de la floracion en una bráctea grande, pero cada flor está sin bráctea alguna especial; cáliz infundibuliforme, trífido, velludo esteriormente y lampiño interiormente; baya globosa, lonjitudinalmente aquillada y de 6 á 8‴ de diámetro. *M. surinamensis*, Rol. — *M. fatua*, Sw.

Familia 95. — *ANONACEAS.* — Arbustos ó árboles mas ó menos grandes, pero de ordinario no muy corpulentos ni muy altos tampoco, pero sí muy ramosos y bastante copudos, con hojas sencillas, mas ó menos lanceoladas, oblongas, ovales, elípticas, enteras, mas ó menos coriáceas, pecioladas, lustrosas, lampiñas, alampiñadas ó pubescentes, sin estípulas. Flores siempre hermafroditas, terminales ó laterales y opuestas á las hojas ó axilares, las cuales se componen de un cáliz persistente con 3 sépalos ó 3 segmentos profundos y pequeños; de una corola con 6 pétalos dispuestos en 2 séries y algunas veces reducida á 3. Muchos estambres hipójinos insertos en derredor de un disco, cuyos filamentos cortísimos llevan anteras casi sentadas con las celdas laterales ó estrorsas; pistilo compuesto y formado de muchos ovarios pegados en derredor de un eje central, súperos, uniloculares, monospermos y cuyo vértice lleva un estigma sentado. Fruto compuesto, á veces bastante grueso, formado por muchas bayas uniloculares y monospermas, reunidas y soldadas entre sí, y sostenidas por un eje que no es otra cosa sino una prolongacion algo carnosa y cónica del pedúnculo, es liso, escamoso ó áspero; las semillas cuyo tegumento propio es crustáceo, lustroso y formado de dos láminas, contienen un embrion pequeño alojado hácia el vértice de un endospermo grueso y ruminado, es decir, con muchísimos surcos profundos y en que penetra el espermo.

Tribu 1ª. — ANÓNEAS. — Carpelos por fin soldados entre sí y

Digitized by Google

formando un sincarpio de forma y tamaño variados; en bastantes especies el pólen está en masas coherentes y forma así polinias dispuestas á manera de rosario.

ANONA, L. — 1. Corola con 6 pétalos bastante grandes, cuyos 3 interiores son bien notables; vejetales de hojas siempre verdes y persistentes, 2. — Corola con 3 pétalos solamente, la série interior estando reducida á 3 escamitas diminutas ó faltando enteramente, de ordinario carnosas; vejetales no siempre verdes y cuyas hojas son en mayor parte decíduas, 6.

2. Pétalos esteriores anchamente aovados, con una punta y apenas mas largos que los interiores redondos, 3. — Pétalos esteriores, obtusos y bastante mas largos que los interiores, 5.

3. Sub-acorazonados por la base y lampiños, 4. — No acorazonados y tomentosos; árbol bajito que se eleva á 15 ó 20′ de altura, con hojas oblongas y por fin lampiñas, cuyas flores tienen los pétalos esteriores verdosos y largos de 1″, mientras los interiores son amarillos; fruto globoso, aerolado y con 4-5″ de diámetro, cuyas areolas se prolongan en puas diminutas y carnosas. *A. montana*, Macf. — *A. muricata*, Variedad Dun.

4. Fruto á veces muy grueso, irregularmente cónico, obtuso, areolado y cuyas areolas se prolongan en puas carnosas y encorvadas. Arbol frondoso que se eleva á 15-25′ de altura, con hojas oblongas, pecioladas, lustrosas y por fin lampiñas; flores bastante grandes cuyos pétalos esteriores, largos de 1 á 2″, son amarillentos ó verdositos, mientras los interiores son amarillos ó rojos. Fruto de 6 á 10″ de largo sobre 3 á 5 de ancho por la base, con la carne blanca y las semillas negras y lustrosas. *A. muricata*, L.: C. T. V., 91-576.— Fruto cónico, obtuso, liso y sin puas; árbol pequeño de 10 á 12′ de altura, ramoso y de hojas lanceolado-oblongas y lampiñas; pétalos esteriores largos de 1″ y verduscos esteriormente. *A. laurifolia*, Dun.

5. Pétalos esteriores aovados, obtusitos, largos de 1[2‴, amarillentos esteriormente y un poco ásperos, lisos interiormente, blancos y con una mancha roja por la base, mientras los interiores son mucho mas estrechos, algo mas cortitos y de cara interior mas ó menos roja y la esterior blanca. Árbol frondoso de 10 á 15′ de altura, con hojas oblongas ó elípticas con una punta, lampiñas, con un peciolo bastante grueso y corto, con los dos lados de la base dobladitos por afuera en la parte que corresponde al peciolo. Fruto aovado, globoso, liso y lijeramente areolado, amarillento y como de 2″ de diámetro ó mas, con la carne amarillo subido y las semillas amarillentas. *C. palustris*, L.: C. T. V., 436. — Pétalos esteriores oblongos, obtusos y verduzcos, largos de 1[2-1″, é interiores rojizos, dos veces mas cortos y redondos; árbol de 8 á 12′ de alto, bastante ramoso y de hojas oblongas, lampiñas y aguzadas por el vértice; fruto sub-globoso, tuberculado, verduzco, como de 4″ de diámetro y con las semillas negras. *A. mucosa*, Jacq. — *A. obtusifolia*, Tuss.

6. Fruto tuberculado y globoso, 7. — Fruto no tuberculado pero sí areolado, liso y como en forma de corazon, amarillento, un poco teñido de rojo, con la carne blanco-amarillenta y las semillas ne-

Digitized by Google

gras. Árbol muy frondoso, de copa redonda, alto de 15 á 25′ con hojas oblongas ú oblongo-lanceoladas, largas de 5 á 7″ sobre 1″ á 1″ 1[2 de ancho, ásperas ó por fin lisas, no lustrosas y de un color verde amarillento. *A. reticulata*, L.: C. T. V., 92.

7. Fruto ovoídeo-globoso ó globoso como de 3 á 4″ de diámetro, amarillento-verdoso y blanco, con tubérculos distintos, proeminentes, espesos, redondos y de 2-5‴ de diámetro, con la carne blanca ó algo amarillenta y las semillas bruno-oscuro. Árbol no muy coposo, de ramas bastante apartadas las unas de las otras y alto de 15 á 20′, con hojas lanceolado-oblongas, glaucas y de cara inferior pubescente ó alampiñada; pétalos largos de 8 á 12‴ sobre 1-2‴ de ancho, verduzcos, con un hueco purpúreo por la base interiormente. *A. squanimosa*, L. — *A. cherimolia*, Mill. C. T. V., 93.

Tribu 2. Xylopieas. Fruto con carpelos distintos y pétalos valvados.

G. I. Xylopia, L. 1. Bráctea superior envolviendo por parte el tubo calizinal, 2. — Brácteas decíduas y un poco apartadas del cáliz cupuliforme, sedoso y alampiñado, cuyos 3 lóbulos llegando hasta el medio son redondos, obtusos y 4 veces mas cortos que la corola sedosa, y cuyos pétalos esteriores son largos de 4-6‴. Árbol como de 12 á 15′ de altura, con ramas largas y no muchas, de hojas lanceoladas aguzadas en punta obtusita ó á veces recortadas y largas de 2-3″ sobre 1″ de ancho, de cara inferior densamente peluda, en especial cuando son tiernas, cortamente pecioladas. *X. glabra*, L.

2. Cáliz cupuliforme, pubescente, cuyos 3 lóbulos, redondos y obtusitos llegan hasta el medio y son 4 veces mas cortos que la corola sedosa cuyos pétalos esteriores son largos de 4‴. Árbol como de 15 á 25′ de altura, con ramas largas horizontales bastante apartadas las unas de las otras, cuyas hojas como dísticas y horizontales son lanceolado-lineares, aguzadas por el vértice y redondeado-acorazonaditas por la base y largas de 3 á 5″ sobre 1″ á 1[2 de ancho, de cara superior lampiña, mientras la inferior es pubescente ó alampiñada, cortamente pecioladas; carpidios 2, comprimido-ovoídeos, sentados con 4-5 semillas ó 5 á 10 carpidios obovales y estipitados, mucho mas pequeños y solamente con 2 semillas. *X. Jamaicensis*, Griesb. *X. muricata*, L. *X. salicifolia*, Kth. *X. frutescens*, Aub.: C. T. V., 271. — Cáliz cortamente campanudo, 3 dentado ó á veces 3-fido, con los dientes puntiagudos y 4 á 6 veces mas cortos que la corola, cuyos pétalos esteriores tienen 8 á 16‴ de largo; árbol pequeño, de hojas oblongo-lanceoladas, con una punta, largas de 3 á 6″ sobre 1-2″ de ancho; flores sedosas; carpidios estipitados, encorvado-oblongos, sub-cilíndricos, largos de 8‴ y anchos de 3‴, obtusos, redondeados por la base hácia el ginoforo, largo de 2‴ y con 2 ó 4 semillas. *X. grandiflora*, Aub. *X. longifolia*, A. D. C. *X. Cubensis*, Rich. *Unona acutifolia*, Dun. *U. xylipioides*, Dun.: C. T. V., 272.

G. II. Cananga *odorata*, J. Hook. *Xylopia aromatica*, Mart. — *Unona odorata* y *leptopetala*, Dun. *U. zelanica*, Aub.: C. T. V. 456.

G. III. Monodora *myristica*, Dun. *Unona myristica*, Dun. *Xglopia undulata*, P. R. *Habzelia myristica*, A. Dc.: C. T. V., 270.

Digitized by Google

Familia 94. — *MAGNOLIACEAS.* — Arbustos ó árboles mas ó menos grandes, pero de ordinario bajitos, con hojas simples, coriáceas, enteras, persistentes, bastante grandes, lustrosas, pecioladas y con estípulas acompañando á la insercion del pecíolo y decíduas, mas ó menos envainadoras; flores siempre hermafroditas axilares ó terminales solitarias ó dispuestas en racimos mas ó menos furnidos, las cuales constan de un cáliz con 3 ó 5 sépalos caducos y mas cortos que la corola algunas veces muy grande, formada de 9 hasta 27 pétalos dispuestos en algunas séries; muchos estambres libres é hipójinos, cuyos filamentos cortos llevan á veces la antera pegada por su borde é insertos en derredor de un receptáculo comun á los pétalos; pistilo compuesto, cuyos ovarios muchos uniloculares, súperos y agrupados en derredor de un eje central y corto, especie de receptáculo, llevan en el ápice un estilo corto con su correspondiente estigma. El fruto es un cono formado de muchas cajitas comprimidas, libres, uniloculares, monospermas, abriéndose por dos valvas, cuyas semillas provistas de un arillo están pegadas en el ángulo interno de la celda y cuelgan de un funículo; otras veces se compone de algunas pocas cápsulas ó carpidios agrupados circularmente y en forma de estrella ó dispuestos en capítulo mas ó menos oblongo; en fin, algunas raras veces consiste en unas bayas dispuestas circularmente y soldadas entre sí; embrion diminuto y alojado hácia el vértice de un endosperme carnoso.

Tribu 1ª. — ILICEAS ó WINTERACEAS. Cárpelos dispuestos en verticilo, rarísima vez solitarios por causa de aborto, hojas con puntitos transparentes. *Illicium anistum*, L.: C. T. V., 268.

Tribu 2. MAGNOLIEAS. Carpelos dispuestos á lo largo del eje á manera de espiga; hojas sin puntos transparentes. *Talauma Plumieri*, Dc. *Magnolia Plumieri*, Sw.: C. T. V., 90.

CLASE XLIV. — RENUNCULÍNEAS.

Familia 95. — *DILLENIÁCEAS.* — Árboles, frutices, ó subfrutices mas ó menos sarmentosos ó abejucados con hojas siempre alternas, muy rara vez opuestas, simples, peninervias, enteras ó dentadas, mas veces coriáceas ó papiráceas, persistentes, ora pecioladas, ora sentadas, de base angostada y persistente, á veces abrazadora, y cuya mitad superior es bastantes veces caediza; flores solitarias ó en racimos y en panojas terminales, las cuales constan de un cáliz con 5 sépalos persistentes, cuyos dos son esteriores, mientras los tres otros son interiores, de estivacion imbricada, así como la corola cuyos pétalos son 5, decíduos, hipójinos y dispuestos en una sola série. Muchos estambres insertos en el disco, cuyos filamentos de base plana y de ápice dilatado son libres ó poliadelfos y simétricamente dispuestos en derredor de los carpidios ú otras veces unilaterales, llevan anteras adheridas abriéndose de ordinario por una grieta lonjitudinal, introrsas ó laterales, pero jamas estrorsas. Ovario formado de 2-5 carpelos que suelen volverse un ovario único, sea por aborto, sea por haberse soldado entre sí, uniloculares y terminados por un estilo simple con su estigma entero.

Digitized by Google

El fruto es bacciforme ó capsular con 2 valvas libres ó reunidas y aguzadas por causa del estilo persistente; semillas ovales dispuestas en dos séries y situadas en el ángulo interno de las cajitas ó de las celdas, son algunas ó dos solamente y hasta solitarias por aborto, tan pronto desnudas como vestidas de un arillo pulposo, de espispermo bastante duro, con un embrion diminuto, erguido, alojado por la base de un endospermo carnoso ó sub-cartilajinoso.

G. I. TETRACERA *volubilis*, L. *Trigarea aspera*, Desc., etc.: C. T. V., 408. G. II. DAWILLA *rugosa*, Poir. G. III. CURATELLA *Americana*, L. Chaparro.

Familia 96. — *RENUNCULACEAS.* — Plantas herbáceas anuales, bisanuales ó vivaces, cuyas raices ordinariamente fibrosas están algunas veces tuberculadas y fasciculadas, y matas ó frutices sarmentosos ó trepadores, rarísimas veces arbustos, con hojas simples mas ó menos lobadas ó enteras y mas ó menos pecioladas, radicales ó caulinares, otras veces compuestas y hasta descompuestas, alternas de ordinario y sin embargo á veces opuestas. Flores siempre hermafroditas, cuya inflorescencia varia mucho: en efecto son solitarias y axilares ó terminales, otras veces en espigas racimos ó panojas y se componen frecuentemente de un cáliz petaloídeo, polisépalo, que á veces está solo ó acompañado de un invólucro foliáceo mas ó menos apartado de él; corola con 5 ó mas pétalos regulares ó con frecuencia irregulares, con forma y figura muy variadas y muy estrañas, y á veces se cuentan hasta 20 de ellos, cuando son regulares 5 solamente, son unguiculados y llevan algunas veces un hoyo ó una laminita en su base; otras veces suelen faltar enteramente y el cáliz se ha vuelto entónces petaloídeo. Hay muchos estambres libres, insertos en derredor de un disco hipójino, cuyos filamentos llevan anteras pegadas por su cara interna y adheridas con celdillas estrorsas ó laterales. Pistilo compuesto formado de algunos ó de muchos ovarios libres ó agrupados sobre un receptáculo falso; uniloculares y monospermos, con un estilo simple á veces lateral, que se termina por un estigma sencillo y de forma variada; algunas veces hay solamente 5 ovarios uniloculares polispermos y mas raramente uno único por haberse soldado algunos. El fruto muy variado consiste ora en una cápsula polisperma y unilocular, que se abre lateral y lonjitudinalmente por una grieta vertical, ora en muchos aquenios agrupados en cabeza, cuyo vértice se prolonga algunas veces en penacho plumoso mas ó menos largo, otra vez son 3 á 5 carpidios polispermos; en fin rarísima vez es una baya unilocular polisperma; las semillas contienen un embrion diminuto alojado hácia el vértice de un endospermo córneo y con igual direccion que él.

Tribu 1ª. CLEMATÍDEAS. Cáliz colorido de prefoliacion valvar; los pétalos suelen faltar alguna vez que otra ó son mas cortos que él; aquenios monospermos cuyo estilo muy largo es con figura de penacho y persistente, con semillas colgantes; vejetales leñosos, sarmentosos ó abejucados y con hojas opuestas.—CLEMATIS, L.— Bejuco de tallos delgados muy largos y muy ramosos, pubescente ó alampiñado con las hojas divididas por á 3, cuyos segmentos aova-

Digitized by Google

dos y enteros son largos de 1″ 1[2 á 2″. Flores en panojas polígamas, con cáliz blanquecino, de sépalos cuneiforme-oblongos, abiertos, peludos y largos de 4-6‴; carpelos elipsoídeos, alargándose el vértice en penacho plumoso-largo, son largos de 3‴ y anchos de 2‴. *C. dioica*, L. *C. Americana*, Mill. *C. Havanensis*, Kth., etc.: C. T. V., 26. — Bejuco alampiñado que parece muchísimo al anterior, del cual difiere por tener las hojas pinatisectas ó con las divisiones del peciolo partidas por á tres y pinatisectas, cuyos segmentos, de ordinario 5, son aovados, enteros y lampiños; panojas dioicas, pubescentitas, con los sépalos oblongo-pubescentes; carpelos elipsoídeos ó elíptico-lanceolados. *C. caripensis*, Kth.

Tribu 2. RANUNCÚLEAS. Cáliz verde y de prefloracion empizarrada; pétalos de los cuales uno lleva una escama pegada por su parte interna y hácia la base; aquenio de semilla erguida; flores solitarias y terminales, sin invólucro; yerbas de hojas radicales ó alternas y envainadoras por la base del peciolo.— RANUNCULUS, L.— Yerba perenne, cuyo tallo estriado por el vértice y ramoso se eleva á 1′ ó 1′ 1[2, de hojas tripartidas, con los segmentos cuneiformes, profundamente dentados; cáliz abierto ó recorvado; carpelos redondeados, lampiños y marjinados, terminados por un pico corvo ó recto formado por el estilo; pétalos amarillos. *R. repens*, L. — Variedades: Cáliz recorvado; pétalos 5-10; pico de los carpelos derechito. *R. tropicus*. *R. præmorsus* y *Bomplandinus*, Kth.: C. T. V., 24. —Yerba un poco inclinada, velluda, un poco mas bajita y de hojas redondeaditas, 3-5 lobas, cuyo cáliz se vuelve por fin recorvado é iguala á los pétalos; carpelos redonditos, marjinados, tuberculados, con un pico corto y ordinariamente ganchoso; de márjen aguda. *R. parviflorus*, L. C. T. V., 25.

CLASE XLV. — GUTIFERÍNEAS.

Familia 96. — *GUTÍFERAS* ó *CLUSIÁCEAS*. — Arbustos parásitos algunas veces, ó que principian por ser parásitos falsos y se vuelven despues terrestres cuando sus larguísimas raices adventivas han alcanzado el suelo en que penetran y se vuelven así troncos bastante gruesos y muy largos, otras veces son árboles de altura y tamaño regulares, cuyas hojas siempre simples y enteras, de ordinario coriáceas, algo dobles, lustrosas, lampiñas, cortamente pecioladas y articuladas por la base, son opuestas, á veces verticiladas y muy raramente alternas, con ó sin estípulas. Flores tan pronto hermafroditas como unisexuales, polígamas, axilares y solitarias ó en grupos y racimos, otras veces terminales, las cuales constan de un cáliz con dos sépalos caducos, otras raras veces con 4 y hasta con 6 persistentes, de estivacion imbricada; corola con 4 y hasta con 10 pétalos apenas unguiculados, dispuestos en 2 ó 3 vertícilos; estambres indefinidos insertos al rededor de un disco hipójino, raras veces definidos y entónces 4, de anteras adheridas. Pistilo único formado de un ovario simple superior unilocular polispermo, cuyo ápice lleva un estilocorto que suele faltar frecuentemente; estigma cabezudo ó

Digitized by Google

con dos radios é igual número de lóbulos. Fruto tan pronto una cápsula mas ó menos globosa, uni ó plurilocular, polisperma, abriéndose por 4 hasta 12 valvas, cuyos bordes son generalmente proeminentes por adentro y pegados con las placentas, muchas, gruesas y axiles, como una drupa mas ó menos gruesa, unilocular, con 3 ó 4 huesos mas ó menos desarrollados; embrion homótropo, ordinariamente sin endospermo, recto, con los cotiledones grandes, espesos y frecuentemente soldados entre sí y rectos. Los vejetales que forman esta familia contienen ordinariamente una savia lechosa amarilla ó resinosa.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Fruto capsular ó raras veces drupáceo, 2. — Fruto siempre drupáceo, mas ó menos carnudo, 3.

2. Siempre una cápsula; ovario con algunas celdas conteniendo uno ó algunos óvulos. T. I. CLUSIEAS. A. — Tan pronto una cápsula como una drupa; ovario de dos celdas con 2 óvulos ó unilocular con uno hasta tres huevecillos. T. II. CALOFYLEAS. CANELEAS ó SYMFONIEAS. — G. I. CALOPHILLUM *calabà*, Jacq.: C. T. V., 440. — G. II. RHEDIA *laterifolia*, L.: C. T. V., 282. — G. III. CANELLA *alba*, Murr. — G. IV. CINNAMODENDRON *corticosum*, Miers.

3. Ovario de algunas celdas que contienen cada una un solo óvulo. T. III. GARCINIEAS. —*Mammea Americana*, L.: C. T. V., 817. — *Garcinia mangostona*. — Ovario con algunas celdas conteniendo cada una muchos óvulos. T. IV. MORONOBEAS. *Moronobea coccinea*, Aubl. C. T. V., 121.

A. CLUSIA, L. — 1. Flores blancas ó amarillentas, 2. — Flores rosadas mas ó menos pálidas; árbol muy ramoso y bastante coposo que se eleva como á 25 ó 30′ de altura, muchas veces naciendo parásito en los árboles mas altos, y desde allí echando raices que con el tiempo se vuelven troncos, con hojas tiesas sub-recortadas, obovales coriáceas, de un primoroso color verde, de cara superior lustrosa, mientras la inferior opaca tiene muchas venitas un poco proeminentes y derechitas, lampiñas, largas de 5 á 6″ y anchas de 3 á 4″, con un peciolo corto, espeso, estriado y largo de 6‴, hay 1 ó 2 flores en el vértice de un pedúnculo corto, primorosas y grandes, de cáliz con 6 sépalos, corola con 6 á 8 pétalos largos de como 1′ 1[2, obovales ú obcordatos, estigmas 8 de ordinario ó 7-9; fruto globoso de 20‴ de diámetro. *C. rosea*, L.: C. T. V., 441.

2. Flores siempre blancas, 3. — Flores amarillo pálido; árbol de hojas redondeadas ó sub-truncas por el vértice, pecioladas largas de 2″ 1[2 á 2″ sobre 1″ á 1″ 1[2 de ancho, de cara superior estriadita, mientras en la superior se ven muchas venitas apenas notables, ó un poco proeminentes; pedúnculos con 2 ó 3 flores cuyo cáliz tiene 8 á 16 sépalos, y la corola 4 pétalos largos de 10‴-8‴; como 12 estigmas; fruto sub-globoso. *C. flava*, L.

3. Hojas subsesiles un poco abrazadoras por la base, venosas por sus ambas caras; árbol que se eleva como á 30′ de altura con hojas redondeadas ó sub-truncas por el vértice, largas de 3-4″ sobre 2-3″

Digitized by Google

de ancho, con las venas primarias numerosas, rectitas y algo prominentes, cortamente pecioladas; pedúnculos 3 á 5-floros, cáliz con 6 ó raras veces 4 á 8 sépalos; corola de 4 pétalos largos de como 9'''; estigma 4-5. *C. venosa*, Jacq. — Hojas pecioladas de cara inferior sola venosa; árbol que se parece mucho al cupey ó clusia rosea, cuyas hojas redondeadas por el vértice son largas de 3-7'' sobre 3-4'' de ancho, con las venas primarias numerosas, de las cuales muchas son rectas; peciolo largo de 6''' y espeso; pedúnculo con 1 ó 3-flores, con 6 á 9 sépalos y 5 pétalos largos de como 1''; estigmas 5, fruto colorado ovoídeo y largo de 3''. *C. alba*, L.— TOVOMITA *Plumieri*, Gr. *T. haveticides*, Gr.

Familia 98. — *MARCGRAVIEAS* ó *MARCGRAVIACEAS*. — Vejetales fruticosos sarmentosos y trepadores ó bejucos leñosos mas ó menos largos, provistos de garras con las cuales se tienen pegados á los árboles; de hojas simples siendo las del tallo pegado diferentes de las de las ramas, alternas enteras, poco pecioladas. Flores siempre hermafroditas dispuestas en especies de umbelas terminales y entremezcladas con apéndices particulares casi con figura de cornetin y que son quizas brácteas; tales flores constan de un cáliz con 4, 6 ó 7 sépalos, cortos, empizarrados, persistentes y dispuestos en vertícilos de 2 ó de 3 hojuelas; corola formada de 5 pétalos sentados, otras veces como monopétala, entera y desprendiéndose á manera de una caperuza; de ordinario muchos estambres, con anteras estrorsas, y raras veces solo unos 5. Pistilo único formado de un ovario simple, globoso, plurilocular, polispermo, con los tabiques incompletos y las placentas multi-ovuladas, cuyo ápice está coronado por un estigma sentado con figura de estrella ó rayado. Fruto carnoso y dehiscente, cuya dehiscencia se verifica desde la base hasta el vértice, llevándose cada valva irregular de dicha indehiscencia un trofospermo situado por el centro de su cara interior; semillas muchísimas, pequeñitas, cuyo embrion sin endospermo es recto y cilíndrico, con la raicilla corta, pero mas larga que los cotiledones distintos, rectos y pequeños. — *Marcgravia umbellata*, L.: C. T. V., 373.

CLASE XLVI. — MALVDÍDEAS.

Familia 99. — *TILIÁCEAS*. — Plantas herbáceas, matas, frutices, arbustos y árboles grandes y corpulentos, con hojas simples, pecioladas, enteras, festoneadas ó dentadas, lampiñas, pubescentes ó velludas, alternas y acompañada la base de su peciolo de dos estípulas caducas cuya forma y tamaño varian mucho; flores siempre hermafroditas, solitarias y axilares, ó en grupos racimosos ó apanojados y terminales, las cuales se componen de un cáliz con muchos sépalos ó segmentos valvares y ordinariamente deciduos, pero las mas veces son 4 ó 5; corola de 4 á 5 pétalos con frecuencia glandulíferos por la base, suele faltar algunas veces; estambres muchos hipójinos de ordinario distintos, cuyas anteras biloculares son inclusas, abriéndose por grietas lonjitudinales. Pistilo simple

Digitized by Google

formado de un ovario único, superior y plurilocular polispermo, de cuyo ápice sale un estilo sencillo ó á veces algunos y que suele faltar algunas raras veces; estigma simple y entero. El fruto es una baya ó una cápsula plurilocular polisperma, ó muchos aquenios agrupados en cabeza; embrion recto ó corvo alojado en un endospermo carnoso.

Tribu 1ª. — GREWIEAS. — Flores con sépalos distintos y con pétalos que raras veces faltan; anteras ovoídeas ó redondeaditas abriéndose por una grieta lonjitudinal; conectivo no prolongado.

G. I. TRIUMFETTA, L. — Flores con pétalos siempre, 2. — Flores apétalas; vejetal fruticoso, ramoso y alto de 2 á 5', aterciopelado y cuyos pelitos están dispuestos á manera de estrella, con hojas redonditas ó lobadas, desigualmente dentadas, cuyos dientes mas inferiores se vuelven glándulas obtusas, pecioladas y largas de 2" á 2" 1[2; flores racimosas cuyos pedícelos igualan al fruto; sépalos peludos y provistos de un apéndice, amarillentos y largos de 1"' 1[2; estambres 10; estigma bífido, aquenios globosos biloculares, lampiños, cuyo ganchito peludo iguala su diámetro, que es de 2"'. *T. lappula*, L.: C. T. V., 96.

2. Dientes mas inferiores de las hojas semejantes á los demas ú homomorfos, 3. — Dientes mas inferiores de las hojas diferentes de los demas y transformándose en una glándula obtusa, ó heteromorfos; vejetal fruticuloso, ramoso, de como 3 á 5' de alto, aterciopelado, con pelitos estrellados, cuyas hojas aovado-redonditas con una punta, desigualmente dentadas y pecioladas, son anchas de 3" á 5"; flores cortamente pediceladas, cuyos pedícelos son mas cortos que los cálices, largos de 3"' é iguales á los pétalos oblongos; sépalos pubescentes y con un apéndice ó piquito; estambres 15; estigma 4-fido; ovario 4-locular. *T. macrophylla*, Vahl.

3. Sépalos nunca jamás con ápice glanduloso, 4. — Sépalos algunas veces con el ápice glanduloso; aquenios ovoídeo-globosos 3-4-loculares, lampiños y con los ganchitos peludos é igualando á su diámetro que es de 1"' 1[2 y largos de 2"'; planta fruticulosa aterciopelado-peluda, cuyo pelo es estrellado, con hojas redondeaditas ó lobadas, desigualmente dentadas, cuyos dientes superiores son lanceolados; flores racimosas, cuyos pedicelos igualan al fruto, de cáliz largo de 2"' 1[2, con sépalos peludos provistos de un pico, igualando los pétalos oblongos; estambres 10; estigma apenas dentado. *T. altheoides*, Lam.

4. Aquenios ovoídeo-globosos 2 ó 3-loculares y lampiños, así como los ganchitos, 5. — Aquenios 3 ó 5-loculares, 7.

5. Siempre biloculares, ordinariamente 4-spermos, 6. — Bi ó triloculares; vejetal fruticuloso con pelo esparcido y ordinariamente simple, de hojas aovadas enteras ó cortamente 8-lobas, desigualmente aserradas, cuyos dientes superiores son oblongo-lanceolados, peciolados y largos de 2-3" sobre 1" 1[4 á 2" de ancho; flores fasciculadas distantes, cuyos pedícelos igualan las flores, de cáliz largo de 2"' á 3"' é igualando los pétalos oblongos, con sépalos peludos y picudos; estambres 20, rara vez 10; estigma diminuto y sub-entero. *T. grossularifolia*, Rich.

Digitized by Google

6. Frutice muy ramoso y que se eleva como á 4 ó 6′ de altura, pubescente, con pelo estrellado, raramente aterciopelado, algunas veces con la cara superior de las hojas alampiñada, de hojas redondeaditas, 3-5-lobas ó sub-enteras, desigualmente dentadas y cuyos dientes superiores son lanceolados; flores en racimos interrumpidos, cuyos pedícelos igualan el fruto, cáliz de 3‴ de largo é igualando los pétalos espatulados y cuyos sépalos son peludos y picudos; estambres 15; estigma apenas dentado. *T. semitriloba*, L.: C. T. V., 97.

7. 3 á 5-loculares peludo-tomentosos, con los ganchitos lampiños y la mitad de su diámetro que es de 1‴ 1/2; frutice de 3 á 4′ de altura, cuyos ramos escabrosos y con cerdas pequeñas y estrelladas llevan hojas redondeaditas, desigualmente dentadas, ordinariamente angulosas, con una punta, de cara superior alampiñada, mientras la inferior es pubescente, las superiores son oblongas; flores en haces distantes, cuyos pedícelos igualan el fruto; cáliz largo como de 3‴, con sépalos peludos y picudos; pétalos espatulados; estambres 15; estigma 8-5-fido. *T. rhomboidea*, Jacq. — *T. rhomboidea*, Sw. — Siempre 5-loculares, globosos y lampiños, con los ganchitos lampiños; frutice ó mata fruticulosa, alto de 3 á 4′ y cuyos ramos velludos con pelo flexuoso llevan hojas anchamente aovadas, con una punta, y desigualmente festoneadas, cubiertas de pelo simple y esparcido ó alampiñadas y cuyas superiores son lanceoladas; flores en hacecillos distantes, cuyos pedícelos son mucho mas largos que los frutos, de cáliz con sépalos lampiños picudos, lanceolado-lineares largos de 8‴ y mas que los pétalos obovales, que tienen solo 6‴; estambres 10; estigma 5-fido. *T. grandiflora*, Vahl.

G. II. CORCHORUS, L. — 1. Estambres hipójinos; cúpula ninguna; plantas herbáceas anuales ó fruticulosas, 2. — Estambres insertos en el vértice de un ginóforo corto cuya base está ceñida por una cúpula ondeada; frutice bastante ramoso y tomentoso alto de 3 á 5′, con hojas aovado-lanceoladas ú oblongas y obtusas, festoneadas, largas de 1″ á 2″, pecioladas, y de cara inferior lijeramente peluda; 2-8 pedícelos dispuestos como en umbela, casi tan largos como los pedúnculos; flores de cáliz con sépalos tomentosos, largos de como 3‴ é iguales á los pétalos oboval-oblongos; estambres indefinidos; cápsula furfuráceo-lanuda, oblonga, obtusa, corva, 4-locular, larga de 6‴ y ancha de 2 á 3‴. *C. hirsutus*, L.

2. Vejetales mas ó menos lampiños, 3. — Vejetales munca lampiños, pero siempre mas ó menos peludos, 5.

3. Enteramente lampiños, 4. — Lampiños, pero cuyo tallo está adornado de una línea pubescente y la cápsula pubescentita, 3-locular, linear, rectita y con tres dientes bífidos en el ápice, hojas aovadas, aguzadas, aserradas, cuyos dos dientes inferiores llevan una punta por el dorso y se terminan por una cerda corta; flores fasciculadas. *C. æstuans*, L.

4. Enteramente lampiño, de tallo herbáceo ramoso que se eleva á 3 ó 6′ de altura, con hojas aovado-oblongas ó aovadas, largas de 5″ ó mas pequeñas, pecioladas, con una punta, aserradas y cuyos dos dientes mas inferiores llevan una punta por el dorso y se terminan por una cerda larga; flores sub-solitarias, de corola con pétalos es-

Digitized by Google

patulados largos de 3 á 4''' é iguales á los sépalos; estambres indefinidos; cápsula lampiña, linear-rectita, sub-cilíndrico-torulosa, larga de 2'' sobre 2''' de diámetro, terminada por 5 puas cortitas, 5-locular y con falsos tabiques transversos y completos. *C. olitorius*, L. : — Enteramente lampiño seria, á no ser pubescentita la cápsula á lo largo de sus suturas, y á no tener de ordinario el tallo una sola línea muy finamente pubescente; frutice ramosísimo, alto de 2 á 4', con los ramos derechos y dispuestos como á manera de escoba, de hojas aovadas, aguzadas, oblongo-lanceoladas y largas de 1'' 1[2 á 3'', pero ordinariamente mucho mas pequeñas, pecioladas, aserradas y con los dientes iguales y sin cerdas; flores fasciculadas por á 4 ó solitarias, con los pétalos obóvales ó espatulados, largos como de 2''' y sin embargo ordinariamente algo mas cortos que los sépalos estrechos; estambres muchos ó 4; cápsula linear, recta, sub-comprimida, larga de 1[2'' á 2'' 1[2 sobre 1''' de ancho, bilocular y con dos dientes bífidos en el ápice. *C. siliquosus*, L.

5. Cápsula lampiña oblongo-linear, larga de 8''' sobre 2''' de ancho, con 6 ángulos, de los cuales dos ó tres son alados, rectos, con 3 puas enteras ó bífidas por el ápice, 3-locular y con falsos tabiques transversos é incompletos; hojas aovadas con una punta, alampiñadas, aserradas, con los dientes iguales, flores sub-fasciculadas ordinariamente, 2 ó 1. *C. acutangulus*, L. — Cápsula peluda, linear, corva por la base, larga de 1'' á 1'' 1[4 sobre 1''' 1[2 de ancho, subtorulosa, aguzada con el vértice, provisto de una punta entera, 2-locular; yerba fruticulosa con pelo esparcido, y de hojas aovado-lanceoladas ú oblongas, alampiñadas, festoneado-dentadas, con los dientes iguales y largas de 1' á 2''; flores fasciculadas por grupos de 3 ó solitarias, cuyos pétalos largos de como 2-3''', son espatulados; estambres indefinidos. *C. hirsutus*, L. *C. tortipes*. St. Hil.

G. III. MUNTINGIA *calabura*, L. : C. T. V., 300.

Tribu 2. — SLOÁNEAS. — Sépalos reunidos por la base ó libres en el vertícilo interior, anteras oblongas ó lineares, con el conectivo prolongándose mas allá de las celdas. —G. I. SLOÁNEA, L. — Flores solitarias y cabizbajas, de cáliz aterciopelado en 2 séries, cuya esterior 4-partida tiene los segmentos aovados y con una punta, mientras la interior es 4-fila, con los sépalos largos de 4''' á 5''' y la mitad tan achos, algunas veces mas cortos, trifidos ó sub-enteros; árbol que se eleva desde 60' hasta 100' de altura, muy ramoso y cuyo tronco alcanza un diámetro de 4', con hojas oblongo-aguzadas, sub-enteras y lampiñas; estípulas pequeñas y caducas; estambres pubescentes mas cortos que la série esterior calizinal, larga de 6''', cuyos filamentos muy cortos llevan anteras oblongo-lineares, largas de 2''', sub-acorazonadas por la base y aguzándose por el vértice, con el dorso adornardo de un apéndice corto, abriéndose por poros situados por debajo del ápice; cápsula 4-locular globosa, erizada, con cerdas rectas, de 3-4'' de diámetro y cuyas semillas están envueltas en un arillo encarnado. *S. Jamaicensis*, Hook. — Flores en racimos pubescentes mucho mas cortos que las hojas del cáliz formado de una sola série 5-6-partida, cuyos segmentos oblongo-lanceolados son aguzados; árbol muy alto, pero algo menos que el anterior, mas tan

Digitized by Google

corpulento, con hojas ovales redondeadas por el vértice, sub-enteras ó apenas dentaditas, alampiñadas, ordinariamente largas de 8 á 12″, con el peciolo pubescente; estípulas lineares, elongadas y largas de 6‴. Estambres pubescentes, largos de 4‴ y saliendo fuera del cáliz, cuyos filamentos lineares son tan largos como las anteras subulado-lineares, abriéndose por un poro oval que por fin se vuelve una grieta lateral, con un apéndice filiforme del largo de la celda, estilo eserto 5-4-fido, con los brazos lineares terminados por un estigma diminuto; cápsula 4-locular sub-globosa, *S. Massoni*, Sw. C. T. V., 98.

G. II. Apeiba *tibourbou*, Aubl. : C. T. V., 299.

Familia 100. — *MALVACEAS*. — Plantas herbáceas anuales, bisanuales y vivaces, matas, frutices, arbustos y hasta árboles, mas ó menos grandes, con hojas simples enteras, dentadas, angulosas, mas ó menos lobadas y á veces dijitadas, palminervias y siempre alternas, ordinariamente con pelo dispuesto á manera de estrella, pecioladas y acompañadas de 2 estípulas situadas por la base del peciolo, libres, caducas, de forma y tamaño muy variados. Flores primorosas siempre hermafroditas, solitarias y axilares, en espigas ó panojas terminales, cuyo pedícelo sale siempre de la axila de una hojuela floral y se componen de un cáliz monosépalo campanudo, con divisiones mas ó menos profundas, ordinariamente de estivacion valvar, que están algunas veces reemplazadas por igual número de dientes; con frecuencia su base está ceñida ó envuelta por un calículo ó invólucro calizinal monófilo, cuyas divisiones mas ó menos estrechas varían entre 3 y 15 y cuya forma y tamaño varian mucho: raras veces está entero; corola de 5 pétalos distintos y ungüiculados, cuya base ó cuyas uñas están reunidas y soldadas entre sí por medio del andróforo, y entónces se ha vuelto corola seudo-monopétala que se desprende y se cae así entera, llevando consigo el andróforo que contiene en su interior el estilo; es hipójina, sus pétalos son iguales, de forma y tamaño muy variados y de prefloracion torcida; hay muchísimos estambres monodelfos, rarísimas veces 10, cuyas anteras sostenidas por filamentos ó andróforos secundarios que se separan del andróforo principal, dispuesto á manera de columna en el centro de las flores, son ordinariamente reniformes y uniloculares, con el pólen globoso y pelierizado; pistilo simple formado de un ovario superior compuesto y cuyas celdas separadas constituyen otros tantos ovarios agrupados circularmente al rededor de un eje central, cuyo vértice lleva un estilo filiforme, largo, sencillo, pero que no tarda en dividirse hácia su 1/3 superior en 5 á 20 divisiones, cada cual con su estigma correspondiente cabezudo ó con figura de un hisopo mas ó menos velludo ó aterciopelado y que salen fuera por la abertura que se halla en el ápice del andróforo, donde diverjen; cuando el ovario es único, lo que sucede bastantes veces, es 5-locular y polispermo, mientras que en el caso precedente cada ovario parcial es unilocular, mono ó 2-spermo. El fruto consiste en 5 hasta 20 carpelos ó cajitas monospermas, de forma y tamaño muy variados, uniloculares y agrupados circularmente como ya lo tenemos señalado para los ovarios; algunas veces con 2 y mas semillas; otras veces es una cápsula única mas ó menos gruesa, ordinaria-

Digitized by Google

mente 5-locular, abriéndose por 3 ó 5 valvas; semillas arriñonadas, globosas y á veces triangulares, lisas ó ásperas, desnudas ó peludas, con un embrion corvo sin endospermo y cuyos cotiledones foliáceos están doblados sobre la raicilla.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Flores siempre con un calículo, 2. — Flores de cáliz sencillo y nunca acompañado de calículo ninguno; carpelos verticilados dehiscentes que se desprenden del eje en tantas de cajitas ó en tentas valvas septíferas, monospermas, y cuyo número corresponde al de las estigmas; columna ó andróforo anterífero solamente por el vértice. T. I. SIDEAS. A.

2. Fruto nunca capsular, 3. — Fruto siempre capsular, con tantas celdas cuantos estigmas hay, ordinariamente loculícido, abriéndose por 3-5-10 valvas septíferas, alguna vez que otra indehiscente, andróforo 5-dentado por el vértice. T. IV. HIBISCEAS. D.

3. Tantos carpelos cuantos estigmas hay, verticilados, distintos y ordinariamente acabando por desprenderse del eje central en otras tantas cajitas monospermas; andróforo anterífero solamente por el vértice. T. II. MÁLVEAS. B. — Carpelos en número la mitad menor que el de los estigmas, uni-ovulados y por fin separándose los unos de los otros y desprendiéndose del eje, las mas veces armados; andróforo de ordinario 5-dentado por el vértice. T. III. URÉNEAS. C.

A. G. I. SIDA, L.—1. Cáliz siempre 5-fido, de tubo mas ó menos cilíndrico, hojas siempre enteras, 2. — Cáliz siempre 5-fido ó 5-dentado, con el tubo de ordinario anguloso; carpidios con dos picos ó dos puntas en el ápice por donde se abren, 3.

2. Tubo del cáliz sub-cilíndrico; carpidios obtusitos é indehiscentes; flores en corimbos terminales; vejetal fruticuloso, de tallo recto, con forma de varita y ramoso por el vértice, pelierizado ó alampiñado, con pelo simple, cuyas hojas lineares, elongadas, bien enteras, son largas de 2-3″ sobre 2-3‴ de ancho, y acompañadas de estípulas setáceas é iguales al peciolo; corimbos con pocas flores, cuyo cáliz, largo de 2 á 3‴, con figura de cúpula y por fin connivente y encerrando los 5 á 8 carpidios lampiños, tiene sus lóbulos deltoídeos y mas cortos que los pétalos blancos. *S. linifolia*, Juss. — Tubo del cáliz cilíndrico; carpidios separándose de su pico bífido y dehiscente á favor de un anillo transverso y calloso; semillas pubescentes; panojas flojas y terminales. Mata fruticulosa cuyo tallo se eleva derecho á 3 ó 4′ de altura, pubescente y con pelo estrellado y lleva hojas acorazonadas, aguzadas, de cara superior lampiña, mientras la inferior es tomentosa, cortamente pecioladas, algo aguzadas por la base y de vértice obtusito, 2 ó 3 veces mas anchas que largas; panojas abiertas, con brazos distantes, paucífloras y con pedícelos racimosos, filiformes y cabizbajos, cáliz largo de 1‴, con los lóbulos aovados y puntiagudos, 2 veces mas cortos que los pétalos amarillos; 5 carpidios, cuyas semillas angulosas superiormente son pubescentes en los ángulos. *S. divergens*, Benth. *S. periplocifolia*, Macf.

Digitized by Google

3. Hojas aguzadas ó redondeadas por la base, 4. — Hojas acorazonadas por la base, 7.

4. Flores cortamente pediceladas ó subsesiles, pedícelos no articulados por encima del medio, 5. — Flores pediceladas, cuyos pedícelos son articulados por encima del medio, 6.

5. Mata fruticulosa cuyo tallo ramoso se eleva á 3 ó 5′ de altura, con hojas elíptico-lanceoladas, aserradas por encima de la base, romboídeo-lanceoladas, aguzadas ú obtusitas, de cara inferior lampiña, estrellado-pubescente ó estrigosa sobre las nervaduras, pecioladas; estípulas lineares ó setáceas tan largas como los peciolos y los pedícelos; flores axilares de ordinario fasciculadas ó solitarias, cortamente pediceladas, cuyo cáliz 5-fido es mas corto que los pétalos amarillos; carpidios 8 á 10, reticulados, con dos picos ó dos puntas, lampiños ó pubescentes por el dorso y sobre el pico, recto ó por fin corvo y largo de 1[2″ á 1‴. *S. carpinifolia*, L. *S. stipulata*, Cav. *S. acuta*, Burm.

6. Frutice ó mata fruticulosa de tallo ramoso que se eleva á 2 ó 3′ de altura, pubescente ó alampiñado y con hojas romboídeo-lanceoladas ó lanceoladas, aserradas por encima de la base, óvalo-lanceoladas ó elíptico-lanceoladas, cara inferior pálida y pubescente; flores axilares y solitarias, de pedícelos elongados, casi tan largos como las hojas, cuyo cáliz 5-fido es mas corto que los pétalos amarillo-pálidos, con una mancha roja por la base; carpidios 8 á 10, raras veces 5, con dos picos, dos dientes ó un pico nada mas, lampiños y peludos en el pico. *S. rhombifolia*, L. *S. retusa*, *S. alba*, Cav.

7. Tubo calizinal 5-10-anguloso, 8. — Tubo calizinal cilíndrico, 11.

8. Lóbulos calizinales subulados y tubo con 5 ángulos, 9. — Tubo 5-10-anguloso, lóbulos calizinales grandes y deltoídeos, 10.

9. Planta herbácea, peluda ó alampiñada, de tallos inclinados y difusos, con pelo ordinariamente simple, cuyas hojas acorazonado-triangulares ó acorazonado-aovadas, agudas y obtusas por el vértice, son bien lampiñas y con el peciolo casi tan largo como el limbo; pedícelos filiformes de ordinario, solitarios, articulados, tan largos ó mas que el peciolo; cáliz largo de 2‴, 5-fido, mas corto que los pétalos amarillos; carpidios 5, con dos picos peludos y tan largos como ellos. *S. supina*, l'Her. *S. pilosa*, Cav. *S. procumbens*, Sw. *S. dombeyana*, Dc.

10. Vejetal fruticuloso de 2 á 4′ de alto, muy ramoso, aterciopelado, tomentoso, con el pelo estrellado y cuyas hojas sub-acorazonadas ó cordiformes, con una punta ú obtusas y festoneado-aserradas, largamente pecioladas; flores de ordinario axilares, cuyos pedícelos solitarios son casi tan largos como el peciolo, de ordinario con un ramo floral accesorio ó con todas las flores agrupadas en la axila, cáliz tomentoso 5-fido, de tubo con 5 ángulos y con los lóbulos por fin conniventes; pétalos esertos de color amarillo teñido de bruno; carpidios 10-12-truncos y peludos por el vértice ó bi-aristados ó bidentados. *S. cordifolia*, L. *S. althæifolia*, Sw. *S. multiflora*, Micans. *S. rotundifolia herbacea*, y Cav.

Digitized by Google

11. Mata fruticulosa alampiñada, con pelo diminuto y estrellado, de tallo delgado, ramoso y que se eleva hasta 4 y 5′, de hojas acorazonadas, con una punta, festoneado-aserradas, lampiñas, grandes y largas de 3-4″ sobre 3″ de ancho, cuyo peciolo iguala casi el limbo; flores apanojadas, con los brazos primarios estendidos y racimosos, en parte axilares, mientras los secundarios son corimbosos, con 3 á 7 flores de pedúnculo articulado y cuyo cáliz, largo de 2‴, 5-fido y pubescentito, tiene lóbulos cortamente subulados y es la mitad mas corto que los pétalos amarillos y por fin abierto; carpidios 5-6 cortamente bi-dentados y pubescentes. *S. pyramidata*, Cav.

G. II. Abutilon, T.—1. Carpidios 5 ó mas, 2.—Carpidios siempre en número mayor de 5 y de 12 á 20, membranáceos, hinchados, redondeados por el vértice, muy tardíos para separarse y bivalvares por la base, 4-5 spermos ó monospermos por causa de aborto. Mata fruticulosa, ramosa, aterciopelada y de hojas acorazonado-redondeaditas, con una punta, festoneadas, pecioladas las inferiores, y sesiles las superiores; pedícelos axilares solitarios articulados por debajo del ápice, casi iguales á las hojas; cáliz largo de 2‴, profundamente 5-fido y con los lóbulos aovados y puntiagudos, mas cortos que los pétalos blancos y largos de 3-4‴; carpidios pulidos, apenas pubescentitos y largos de 4 á 6‴. *A. crispum*, G. Don. *Sida crispum*, L. *Bastardia crispa*, St.-Hil.

2. Carpidios 5 á 10, 12 ó muchos, 3. — Carpidios siempre 5, biarticulados y estrechados por un anillo calloso transversal ó tabique incompleto, no hinchados, dehiscentes superiormente, cuya parte superior contiene dos semillas y la inferior una; frutice ó mata fruticulosa de 4′ á 6′ y hasta 10′ de altura, bastante ramoso, pubescente ó alampiñado y de hojas cordiformes con una punta ó aguzadas, bien enteras ó apenas festoneadas, ordinariamente de cara superior alampiñada, mientras la inferior blanca está provista de pelito estrellado; flores apanojadas, con los brazos apartados, abiertos, terminadas las panojas por corimbos paucífloros ó unífloros, cuyos pedícelos elongados son articulados por debajo del ápice, cáliz pequeño largo de 1‴ á 2‴, diverjente, 5-fido y con lóbulos deltoídeos 2 á 3 veces mas cortos que los pétalos amarillos; carpidios diverjentes, ovoídeos, estrechados por debajo del medio, puntiagudos ó mucronados y 3 á 4 veces mas largos que el cáliz; semillas pubescentes. *A. periplocifolium*, G. Don. *Sida periplocifolium*, L. *S. excelsior*, Cav. *S. hernandioides*, L'Her.

3. Carpidios 5 ó muchos, 4. — Carpidios de 5 á 10 ó doce, 5.

4. Coriáceos, comprimidos, con una punta ó un pico ú obtusos, diverjentes por el ápice, dehiscentes á lo largo de una sutura ventral; y por fin segun una línea dorsal; arbusto ó mata fruticulosa, que se eleva desde 2′ hasta 10′ de altura, aterciopelado-tomentoso, ordinariamente con el tallo peludo, de hojas acorazonado-redondeadas, con una punta, desigualmente dentadas, de cara inferior blanca y aterciopelada; pedícelos axilares sub-solitarios, articulados por debajo del ápice, casi iguales al peciolo; cáliz largo de 4‴ á 5‴, 5-fido, con los lóbulos aovados puntiagudos y el tubo no plegado, dos veces mas cortos que los pétalos amarillo-anaranjados, con una

Digitized by Google

mancha mas oscura por la base; carpidios de 12 á 30, mucronados, iguales al cáliz acresciente ó un poco mas largos que él, con 3 á 9 semillas verrugosas y lampiñas. *A. Indicum-Asiaticum-hirsutum*, G. Don. *A. graveolens*, W. Arn. *Sida Indica-Americana-Asiatica*, L. *S. populnifolia* é *hirta*, Lam. *S. pubescens*, Cav. *S. abutiloides*, Macf.

5. De 5 á 10, ni hinchados ni estrechados, pero sí con 2 picos, 2 ó 3 semillas y dehiscentes entre el pico y la línea dorsal. Frutice ó mata fruticulosa, derecha, ramosa, escabra ó pubescente con pelito muy diminuto, de hojas acorazonado-redondeadas, con una puntita, festoneadas y un poco trílobas; pedícelos articulados hácia el vértice, dispuestos en corimbos ó en umbelas, sostenidos por pedúnculos axilares ó racimosos á lo largo del tallo ó de las ramas herbáceas; cáliz peludo 5-fido, por fin globoso y ancho de 4‴, dos veces mas corto que los pétalos amarillos y con los lóbulos subulados; carpidios 5, aovados, pelierizados, casi iguales con el cáliz aplicado á ellos ó cortamente esertos, dos veces mas largos que su pico aristado, con semillas muricadas y lampiñas. *A. umbellatum*, Sw. — De 5 á 12, membranáceos, sub-hinchados, con dos picos y bivalvares por la base; hojas de ordinario 3-5-fidas; arbusto lampiño con hojas 3-fidas, aserradas por encima de la base acorazonada con los lóbulos puntiagudos; pedícelos axilares solitarios no articulados, casi igualando las hojas; cáliz profundamente 5-fido, largo de 8‴, de lóbulos aovado-lanceolados, aguzados, dos veces mas largos que el tubo y dos veces mas cortos que los pétalos anaranjado-amarillos estriados de colorado y un poco mas cortos que los estilos; carpidios 8. *A. striatum*.

B. G. I. Malvastrum, As. Gr. Como 15 carpidios sin arista, lampiños y pubescentes por el vértice inclinado, liso sobre el pico; flores espigadas; mata fruticulosa como de 2 á 3′, derecha y ramosa ó frutice que se eleva de 5 á 6′ de altura, pubescente ó blanquecino, con hojas deltoídeas ó aovadas con una punta, festoneado-aserradas por encima de la base, de cara inferior ordinariamente de color verde pálido ó lijeramente blanquecina y cuyo pelito es suave; espigas de las flores oblongas, cuyas algunas reducidas son axilares; calículos con 3 divisiones lanceoladas igualando el cáliz, cuyos lobos aovados ó aovado-lanceolados son puntiagudos y tan largos como el tubo ó un poco mas; pétalos anaranjados ob-cordados y cortamente esertos. *M. spicatum*, Gr. *Malva spicata*, L. *M. Americana*, A. Rich. *M. polystachia*, Cav. — Carpidios 10 ó mas, tricuspidados, con la parte superior pelierizada á la vez que estriada sobre el pico; flores axilares fasciculadas ó solitarias; mata fruticulosa alta de 1 á 2′, sub-estrigosa y cuyo pelo está aplicado al tallo, con hojas aovado-lanceoladas ó romboídeo-lanceoladas, aserradas; flores superiores algunas veces aproximadas y algo espigadas, cortamente pedunculadas con el calículo, cuyos tres segmentos lineares son por fin mas cortos que el cáliz ú obsoletos. *M. tricuspidatum*, As. Gr. — *Malva Americana*, L. *M. Coromandelina*, Sw. *M. Dominigensis*, Spr. C. T. V., 446.

G. II. Anoda *hastata*, Cav.: C. T. V., 451.

Digitized by Google

C. G. I. Urena, L. — Hojas sea trífidas por arriba del medio ó con lóbulos apenas pronunciados y enteros, de cara inferior glauco-pubescente, y con lóbulos aovados ú oblongos y aserraditos, de ordinario con una ó á veces con tres glándulas ovales hendidas y situadas en la base de las nervaduras; mata fruticulosa ó frutice, que se eleva á 2-3 y 5′ de altura, bastante ramoso y cuyos ramos largos son en varita y moradusco-lampiños; flores axilares sub-solitarias bastante grandes y color de rosa subido, cuyos pétalos, de 6 á 8‴, son tres veces mas largos que el cáliz. *U. lobata*, L.— Variedades: segmentos del invólucro escediendo mas ó menos el cáliz; carpidios pubescentes. *U. Americana*, L. *U. reticulata*, Macf. *U. vimînea*, Cav. *U. Swartzii*, A. Rich. *U. microcarpa*, Dc. Divisiones del calículo bien iguales con el cáliz; carpidios tomentosos. *U. Swartzii*, Dc. *U. sinuata*, Sw. *U. Americana* y *U. riberia*, Sm.; C. T. V., 642. — Hojas cuyos 3 ó 5 lóbulos principan mas abajo que el medio, son romboídeos, estrechaditos por la base, desigualmente aserrados y con 3 glándulas hendidas y elípticas; cara inferior glauco-pubescente. Mata fruticulosa ramosa y que se eleva á 2′ ó 3′ de altura y se parece mucho á la anterior; segmentos del invólucro igualando el cáliz; flores bastante grandes, de color rosado, cuyos pétalos son largos de 6‴ y 3 veces mas que el cáliz; carpidios pelierizados. *U. sinuata*, L. *U. paradoxa*, Kth. *U. Swartzii*, Macf.: C. T. V., 642.

G. II. Malachra, L. 1. Hojas muy raras veces lobadas, pero casi siempre enteras, 2. — Hojas de ordinario trífidas hasta el medio, cuyo lóbulo mediano es oblongo y puntiagudo ó aovado, así como las hojas superiores; mata fruticosa, muy ramosa, pelierizada y cuyo pelo largo y tieso es muy punzante, que se eleva á 5′ ó 6′ de altura, cuyos capitulos florales, ordinariamente pedunculados, están á veces acompañados de uno sesil y accesorio, con cáliz profundamente 5-fido, dos veces mas cortos que los pétalos de color purpúreo blanquecino y cuyos lóbulos son lanceolados; carpidios lampiños la mitad mas cortos que el cáliz. *M. radiata*, L.

2. Hojas redondeaditas, 3. — Hojas aovadas obtusitas, aserrado-dentadas, enteras; planta fruticulosa, alta de 3 á 5′, ramosa, cuyos capitulos florales son sentados; cáliz profundamente 5-fido, 2 veces mas corto que los pétalos purpuráceos y cuyos lóbulos son lanceolados ó aovado-lanceolados; carpidios velludos muy convexos por el dorso y mas cortos que el cáliz. *M. urens*, Poil. *M. ciliata*, Poir.

3. Algunas veces lobadas; mata ordinariamente pelierizada, alta de 1′ 1|2 á 3′, ramosa, cuyos capitulos florales son pedunculados; cáliz mas ó menos profundamente 5-fido, con lóbulos aovado-lanceolados, dos veces mas corto que los pétalos amarillos y casi igual á los carpidios lampiños y conniventes por encima de ellos. *M. palmata*, Meh. *M. trilobata*, Desf. C. T. V. 652. Enteras y muy raras veces lobadas; flores en capitulos pedunculados ó á veces subsesiles, con el cáliz 5-fido y por fin 5-partido, 2 á 3 veces mas corto que los pétalos blancos ó amarillos, y con lóbulos subulados; carpidios alampiñados, la mitad mas cortos que el cáliz, de puas lineares y erguidas. *M. capitata*, L.: C. T. V., 645.

Digitized by Google

G. III. Pavonia, Cav. 1. Invólucro con 5-15 segmentos, 2.—Calículo con 10 á 12 hojitas distantes las unas de las otras, filiformes y cuyo vértice se vuelve de repente un limbo pequeño; carpidios dehiscentes segun la línea dorsal; flores agrupadas, cuyos capitulos axilares son involucrados; hojas con puntitos. Frutice tomentoso, con hojas acorazonado-redondeaditas, irregularmente festoneado-lanceoladas, de cara inferior blancuzca; invólucro de los capitulos pedunculados con hojuelas redondeaditas; segmentos del calículo casi igualando el cáliz, y terminados en un limbo diminuto oblongo-lanceolado y sub-peltado; carpidios lampiños obovales, corvos por el ápice, convexos y estriados sobre el dorso y sin pico. *P. bracteosa*, Benth. *Malachra trinervis*. Prl.

2. Invólucro 5-15-fido, carpidios dehiscentes segun la línea ventral ó por fin segun la dorsal; hojas ásperas con puntos transparentes; flores fasciculadas cuyos hacecillos son involucrados; mata fruticulosa de 3 á 5′ de alto y bastante ramosa cuyas hojas oblongas son aserradas; hacecillos florales terminales ó axilares, con los pedúnculos distantes, cuyos inferiores son mas largos que los superiores, de pedícelos casi tan largos como el invólucro profundamente 5-8-fido, con los lóbulos lanceolados y aguzados, á veces mas largos que el cáliz; flores blancas; carpidios lampiños, convexos por el dorso, 3 aristados, cuya arista terminal está distante de las otras. *P. typhalea*, Cav. *Urena typhalea*, L. — Calículo con 5 á 15 hojuelas, carpidios indehiscentes; flores solitarias, racimosas ó corimbosas; frutice muy ramoso y de ramos largos, delgados y en varita que se eleva desde 3 hasta 9′ de altura, lampiños el tallo y ramos, mientras las hojas acorazonadas son provistas de pelo estrellado y esparcido por su superficie; pedúnculos axilares con una sola flor amarilla y bastante grande; las hojuelas del calículo distintas y en número de 6-8, son oblongo-lineares é igualan el cáliz 3 veces mas corto que los pétalos largos de 12″, y sin embargo mas cortos que la columna anterífera; carpidios lampiños con tres espinas tiesas, tan largas como ellos, diverjentes, una infraterminal y las otras dos situadas en el medio de la márjen. *P. spinifex*, Cav. *Hibiscus spinifex*, L. *Paristata*, Cav. C. T. V., 643.

G. IV. Malvariscus *arboreus*, Cav. M. *mollis*, Dc. *Hibiscus malvariscus*, L.

D. Hibisceas. G. I. Abelmoschus, Med. — Mata fruticulosa muy ramosa, pelierizada, cuyos ramos largos y estendidos llevan hojas alabardadas é irregularmente dentadas, frecuentemente con lóbulos accesorios por la base; flores grandes solitarias amarillas, con la uña de los pétalos de color carmesí, con pedícelos axilares y casi igualando el peciolo; calículo con 6-10 hojuelas lineares sub-persistentes, tres veces mas cortas que el cáliz, cápsula oblongo-lanceolada, peluda, cuyas semillas lampiñas y estriadas huelen á almizcle. *A. moschatus*, Mch.: C. T. V., 298. — Planta herbácea anual cuyo tallo derecho, mas ó menos ramoso, se eleva desde 3 hasta 5′ de altura, peluda y con hojas 5-lobas irregularmente aserradas, undulosas, acorazonadas, velludas cuando tiernas y por fin volviéndose lampiñas ó á lo menos alampiñadas cuando adultas; flores axilares,

Digitized by Google

solitarias, grandes, amarillas, con las uñas coloradas, cuyos pedícelos son mas cortos que el peciolo; calículo con 9 á 12 lacinias caducas y cuya base sola persiste, tres veces mas cortas que el cáliz 5-dentado; pétalos largos de 1″ 1/2 á 2″; cápsula oblongo-lanceolada, alampiñada, con 10 surcos y cerdas, cuyas semillas, á veces peluditas, son sub-estriadas y sin olor particular. *A. esculentus*, W. A.: C. T. V., 639.

G. II. Hibiscus, L. 1. Semillas siempre lampiñas, 2. — Semillas lampiñas pubescentes ó algodonosas; hojuelas del involúcelo simples y distintas; cáliz aplicado sobre la cápsula, 3.

2. Hojuelas del calículo distintas, ensanchadas por el vértice; cáliz 5-fido y ventrudo; frutice pubescentito con pelito denso, cuyas hojas acorazonadas y festoneadas son obtusitas; pedícelos axilares, articulados, casi tan largos como las hojas; divisiones del involúcelo 7-10 cilíndricas por la base, aovadas obtusitas, sin glándulas y cuyo vértice se ha vuelto limbo reniforme, dos veces mas cortas que el cáliz dos veces mas corto que la corola, cuyos pétalos rosados y abiertos tienen 12‴ de largo; cápsula ovoídeo-globosa, peluda, contenida en el cáliz acreciente, con semillas algo muricaditas. *H. sororius*, L. — Hojitas del involúcelo distintas, de ordinario dilatadas en limbo bifurcado; cáliz 5-fido aplicado sobre la cápsula, cuyos segmentos llevan una glándula grande y situada sobre la parte esterior de la costilla; mata fruticosa ramosísima, como aguijonosa y áspera, cuyos ramos largos y en varita llevan hojas 3-5-lobas ó alabardadas, desigualmente aserradas, cuyos pedúnculos son mucronados; pedícelos axilares, articulados, mas cortos que el peciolo ó igualándole; segmentos del invólucro 10-12, muy ásperos, iguales ó mas largos que el cáliz pelierizado 4 á 6 veces mas corto que la corola, muy grande y color rosado con los lóbulos aovados, aguzados, 3-nervios y glandulíferos por el dorso; cápsula ovoídea, peluda, igualando el cáliz y larga de 10‴ solamente; semillas apenas mucronaditas. *H. bifurcatus*, Cav. *H. bicornis*, Mey.

3. Semillas lampiñas ó pubescentes, 4. — Semillas nunca lampiñas, pero siempre como algodonosas; frutice como de 5′ de alto, lampiño, con hojas deltoídeas, aguzadas, bien festoneado-aserradas, algunas veces lijeramente lobadas; pedícelos axilares algo mas largos que las hojas y articulados hácia en medio; hojuelas del invólucelo 9-10, lineares, iguales ó mas largas que el cáliz 5-fido de lóbulos aovados con una punta, dos veces mas corto que la corola, cuyos pétalos, largos de 6 á 8‴ y abiertos, son de color morado-carmesí; cápsula ovoídeo-globosa, larga de 4‴, peluda, igualando el cáliz, con semillas vestidas de pelo algodonoso-blancuzco. *H. phœniceus*, Jacq. *H. hirtus* y *unilateralis*, Cav. *H. Bancroftianus*, Ham.

4. Arbustos ó frutices, 5. — Plantas anuales herbáceas y que se vuelven como fruticosas, pero no viven mas de un año, 6.

5. Arbusto poco ramoso, pubescente y que se eleva á 10′ ó 12′ de altura y cuyas flores primorosas grandes, solitarias y axilares mudan su color blanco, tiñéndose de rosado que va subiendo poco á poco á medida que adelanta el dia hasta ponerse purpúreas por la

Digitized by Google

tarde; con hojas acorazonadas, palmeadas ó 5-lobas, desigualmente dentadas, pubescentes y cuyo peciolo largo es algodonoso, así como las estípulas lineares; calículo de 7 á 9 divisiones; cápsula oval-redondeada y aterciopelada. *H. mutabilis*, L. — Frutice ó arbusto de 6 á 10′ de altura, aterciopelado, cuyas flores amarillo-rojizas no cambian de color; hojas acorazonadas, anguloso-sub-trílobas, algo dentaditas; pedicelos axilares infraterminales; calículo de 9 á 11 lacinias mas cortas que el cáliz 5-fido, con segmentos grandes foliáceos, aovados con una punta y 5-nervios, casi dos veces mas corto que la corola, cuyos pétalos, largos de 2″ á 2″ 1[2 y aterciopelados esteriormente son abiertos, erguidos y en parte inclinados hácia afuera, un poco desiguales y oblongos; cápsula redondeadita y trunca á la par, pelierizada, con las semillas lampiñas. *H. clypeatus*, L.: C. T. V., 640.

6. Flores amarillas, 7. — Flores, cálices y peciolos color de rosa muy subido, cáliz acresciente y volviéndose como carnosito; mata ramosísima derecha como de 3 á 4′ de alto, cuyas hojas inferiores ovales y aserradas son sin lóbulos, mientras las superiores son 7-lobadas, algunas puas hay sobre la cara inferior del peciolo; hojas florales color de rosa y con una glándula por la base de su costilla, estípulas filiformes; flores solitarias y axilares con calículo de lacinias espesas y como carnosas; cáliz tuberculoso envolviendo la cápsula, sabor ácido. *H. sabdariffa*, L.: C. T. V., 580.

7. Flores enteramente amarillas; mata fruticulosa y ramosa, alta de 2 á 4′, cuyos ramos estendidos, largos y no muchos son como algo aguijonosos, con las hojas inferiores enteras, velludas y aserradas, las del medio 3-lobas y por fin las superiores son palmeadas y profundamente 5-lobas y aserradas; la costilla del segmento del centro tiene una glándula situada por la base de su cara inferior; peciolos tendidos, coloraditos y con aguijones rectos; primorosas flores ordinariamente amarillas, pero algunas veces purpúreas, casi sentadas, axilares y solitarias, de cáliz erizado y glanduloso; cápsula redondeada, velluda y cubierta por el cáliz; sabor ácido. *H. cannabinus*, L. — Mata herbácea al principio, pero que se vuelve semi-leñosa y que parece mucho al precedente en el semblante y aspecto general, pero aterciopelada, con hojas acorazonado-redondas-angulosas, con 3 á 5 lóbulos cortos y aserrados; pedícelos axilares é infra-terminales, articulados, involúcelo con 10 á 12 lacinias filiformes, mas cortas que el cáliz 5-fido, segmentos aovados, con una punta y 5 nervios, son 3 á 4 veces mas cortos que la corola amarilla, con una gran mancha purpúrea interiormente y por la base; cuyos pétalos, largos de 2″ 1[2 y lampiños, son abiertos y obovales; cápsula globosa 5-alada, peluda y mas corta que el cáliz, que se ha vuelto mas grande, cuyas semillas apenas tuberculaditas tienen pelito diminuto y esparcido. *H. vitifolius*, L.: C. T. V., 581.

G. III. Gossipium *darbabense*, L., y sus variedades. C. T. V., 644.

G. IV. Paritium, St-Hil. Corola amarillento-pálida por la madrugada, pero cuyo color se va subiendo á medida que adelanta el dia, de manera que despues de haberse vuelto anaranjado sigue hasta ponerse rojo oscuro; cápsula aovado-globosa ó aovado-oblonga, ve-

Digitized by Google

lluda y con semillas peludas; árbol bastante grande y alto de 25 á 35′, con los ramos estendidos, cuyas ramitas llevan hojas acorazonado-redondeadas, grandes, cortamente cuspidadas, enteras, pecioladas, y cuya cara inferior es peluda; calículo por fin decíduo, al mismo tiempo que el cáliz 8 á 10-dentado y dividido frecuentemente segun unas ó algunas suturas hasta el medio ó por debajo de él. *P. elatum*, G. Don. *P. macrocarpum*. *P. abutiloides*, G. Don. *Hibiscus elatus*, Macf. *H. tiliaceus*, Tus. *H. abutiloides*, W. — Corola siempre amarilla sin cambiar de color, con pétalos obovales; cápsula ovoídeo-redondeadita y tomentosa, cuyas semillas son de ordinario lampiñas ó á veces con pelito diminuto y esparcido. Árbol ó arbusto como de 10 á 20′ de altura, bastante frondoso; con hojas acorazonado-redondeadas, ordinariamente cuspidadas, enteras ó apenas festoneaditas, grandes y cuya cara inferior es tomentoso-blanquecina, siendo la superior lampiña y verde; calículo de ordinario 10-fido y á veces 10-dentado ó profundamente 10-fido y persistente, con el cáliz algo mas largo que él. *P. tiliaceum*, A. Juss. *Hibiscus tiliaceus*, L. *H. arboreus*, Desc. *H. similis*, Bl.: C. T. V., 511.

G. V. Thespesia, Corr. Flores color amarillo pálido, á veces algo teñidas ó pintaditas de purpúreo, derechas en la axila de las hojas superiores y muy cortamente pediceladas. Árbol que se vuelve á menudo bastante corpulento y se eleva hasta 45 y 50′ de altura, pero de ordinario su altura es de 20 á 25′. Ramoso y coposo, lampiño y escamoso, con hojas coriáceas acorazonadas, deltoídeas, con una punta, largamente pecioladas, lustrosas y de un color verde amarillento; pedícelos igualando los peciolos, largos de 5″-7″-3″; hojas largas de 3-4-6″, sobre 2 1[2, 3 de ancho por la base; segmentos del involucro caducos al abrirse las flores, igualando al cáliz largo de 6‴, mucho mas corto que los pétalos oboval-oblongos y largos de 2″ 1[2; fruto globoso, algo deprimido como de 15‴ de diámetro, con semillas largas de 4‴, trigonal-obovales, estriadas, alampiñadas, pero velludas por la base y los ángulos; cortada al través la cápsula verde pero ya llegada á su tamaño, deja salir una especie de leche amarilla, que en las secas se concreta en una sustancia prieta que nos ha parecido resinosa. *T. populnea*, Corr. — Primorosas flores encarnadas, grandes y colgantes, axilares en la parte superior de las ramitas cuyo pedúnculo es largo como de 2 1[2 á 3″. Árbol coposo y no muy corpulento, que se eleva como á 30 ó 40′ de altura, con hojas aovadas ó casi redondeaditas, obtusas ó con una punta, sub-acorazonadas, largas de 6″ á 3″ 1[2, y casi otro tanto de ancho, 5″ á 2 1[2″, con el peciolo largo de 6″-8″-3‴; flores anchas de 4″, campanudas, con la columna larga de 2″. *T. grandiflora*.—*Hibiscus grandiflorus*, L.: C. T. V., 648.

Familia 101. — *BOMBACEAS*. — Arbustos ó árboles muy grandes, muy corpulentos y muy coposos ó frondosos, de hojas simples ó compuestas y dijitadas, alternas y cuyos peciolos mas ó menos largos están acompañados por su insercion de dos estípulas persistentes; flores hermafroditas, solitarias y axilares ó agrupadas de varios modos axilares ó terminales y dispuestas en racimos, en ci-

Digitized by Google

mas ó en panojas y se componen de un cáliz monosépalo con 5 lacinias de estivacion empizarrada y algunas veces entero, cuya base suelen acompañar algunas brácteas que á veces simulan un calículo; corola de 5 pétalos regulares é iguales, libres ó reunidos entre sí por la base: algunas veces suele faltar; 5 hasta 15 estambres ó muchos monadelfos por la base, mientras que el vértice de la columna está partido en 5 ó mas andróforos secundarios cargando cada cual con uno, con tres ó con muchos estambres, de anteras uniloculares cuando los estambres son indefinidos, y biloculares cuando definidos, con pólen liso y estriado. Pistilo formado de 5 ovarios distintos ó soldados entre sí y volviéndose así un ovario único cuyo vértice lleva un estilo simple terminado por su correspondiente estigma mas ó menos lobado. El fruto es una cápsula mas ó menos gruesa y de forma variada, con 5 celdas polispermas, abriéndose por otras tantas valvas; otras veces contiene pulpa y se queda indehiscente; semillas con frecuencia peludas, bozosas ó algodonosas ó mas veces lampiñas; embrion sin endospermo, cuyos cotiledones foliáceos son doblados sobre la raicilla.

Tribu 1ª.— ADANSONIEAS. Anteras uniloculares, alguna que otra vez mellizas; fruto sentado mas veces dehiscente y loculícido, pero sin embargo algunas veces indehiscente y con tripa; semillas lampiñas ó bozosas.

G. I. ADANSONIA *digitata*, L.: C. T. V., 754.—G. II. ERIODENDRON *anfractuosum*, Dc.: C. T. V., 371.—G. III. OCHROMA *lagopus*, Sw.: C. T. V., 372. —G. IV. MYRODIA *turbinata*, Sw.: C. T. V., 473. — G. V. PACHIRA *aquatica*, Aubl,. T. V., 212,—*P. insignis*, Sav. 213.

Tribu 2. HELICTÉREAS. Anteras biloculares; fruto sostenido por un podójino muy largo y filiforme, cuyas celdas largas están torcidos á manera de hélice y por fin los carpidios foliculares que la forman se vuelven distintos y se abren segun una línea ventral; semillas lampiñas.

HELICTERES, L. 1. Carpidios torcidos en espiral y formando una especie de cono leñoso; anteras 6 ó diez, 2. — Carpidios rectos, anteras de 5 á 10; arbusto de 8 á 12′ de alto, muy ramoso, furfuráceo, con hojas acorazonado-redondeaditas ú aovadas, sinuoso-dentadas, á veces un poco 3-lobas y por fin de cara superior alampiñada, mientras la inferior es densamente peluda y largas de 1 á 3″; flores blancas con el vértice de los pétalos rojizo, dispuestas en corimbos terminales y densos, cuyos pedícelos cortos y glandulosos por la base son ceñidos por dos brácteas lineares, cáliz campanudo, cortamente 5-lobo y largo de 3‴, 6 veces mas corto que el ginóforo, los 4 segmentos inferiores son redondos y el superior mas largo que ellos; pétalos mitad mas largos que el cáliz, no orejudos y de limbo oboval y corvo por afuera; celdas de las anteras oblongo-ovoídeas; fruto linear oblongo y largo de 1″ á 1″ 1[2. *H. semitriloba*, Bertr. *H. trapezifolia*, A. Rich.

2. Arbustos furfuráceo-tomentosos con flores blancas, 3. — Arbusto no furfuráceo-tomentoso pero de tallos y ramos largos y en varita, alampiñados, cuyas flores son rojas, en grupos axilares formados de 5 pedúnculos que llevan cada uno dos flores mellizas, con

Digitized by Google

dos brácteas por la base, rojo-moraduscas, grandes y dentaditas; cáliz largo de 1", cónico y con 5 divisiones filiformes, ramositas, coloradas y con pelo blanco por el vértice, apretadito contra la corola; está todo cubierto con muchas puas pequeñas, carnositas y moraduscas y tambien con pelo blanco; pétalos largos lineares, espatulados y con el vértice rosado que solo se presenta por la abertura del cáliz; columna larga como de 1" 1[2 por afuera del cáliz; con 6 estambres unilaterales; 5 hojitas verde pálido, derechas, lanceoladas y puntiagudas, hipójinas acompañan al ovario que tapan, el cual es ovoídeo, pubescente, terminado con 5 estilos largos y filiformes, cuyos estigmas subulados son amarillentos y transparentes; arbusto muy ramoso como de 10 á 20' de alto, cuyos ramos ó vástagos largos llevan hojas grandes algo acorazonadas, sub-aovadas, inequilaterales, aserraditas, de cara superior alampiñada y cuyo pelo tiesito es estrellado por el vértice, mientras la inferior, mas pálida, es mas peluda, así como las ramitas. *G. guasumæfolia.*

3. Celdillas de las anteras oblongas; fruto aovado-oblongo, largo de 1" á 1" 1[2, tomentoso, de vértice redondeado ó á veces con una punta, pero de base redonda ó sub-trunca, formado como de 10 vueltas. Arbusto ó árbol bajito de 4 hasta 15' de altura, ramoso y con hojas acorazonadas, con una punta, festoneadas y á veces algo lobadas, largamente pecioladas y con la cara inferior aterciopelado-peluda; flores en hacecillos pedunculados ó terminales y axilares paucíforos; cáliz campanudo, bilabiado y 3 á 4 veces mas corto que el ginóforo, de lóbulos aovados con una punta y como dos veces mas corto que los pétalos no simétricos y orejudos por la base del limbo oblongo. *H. Jamaicensis*, Jacq. — *H. isora*, Desc.: C. T. V., 649. — Celdillas de las anteras lineares; fruto linear oblongo y largo de 1" 1[2 sobre 4 á 6''' de ancho, de ápice obtuso ó con una punta, formado de 5 vueltas; parte superior de los carpidios menos torcida; arbusto muy ramoso y como de 12' de alto, con hojas acorazonado-redondeadas ó acorazonado-oblongas, con una punta, aserradas y cuya cara superior acaba por ponerse alampiñada, mientras la inferior es peludo-tomentosa; flores en hacecillos pedunculados terminales y axilares, pauci ó unífloros, de cáliz tubular-bilabiado, 2-4 veces mas corto que la columna, con segmentos lanceolado-aguzados, largo de 8''' y casi dos veces mas corto que los pétalos orejudos por la base del limbo linear é inclinado hácia afuera. *H. baruensis*, Jacq. *H. althæifolia*, Lam.

Familia 102. — *BUTNERIACEAS* ó *BITNERIACEAS.*— Plantas herbáceas, frutices, arbustos á veces sarmentosos y aguijonosos, ó en fin árboles mas ó menos grandes, con hojas simples, enteras, festoneadas ó dentadas, pecioladas y alternas, ordinariamente pubescentes ó peludas, cuyo pelo es de ordinario estrellado, con estípulas. Flores hermafroditas siempre caulinares ó en grupos axilares algunas veces, en racimos opuestos á las hojas ó terminales, que otras veces se componen de un cáliz monosépalo, acompañado con frecuencia de un calículo, y con 5 divisiones mas ó menos profundas, estendidas y de estivacion valvar; corola con 5 pétalos planos torcidos en espiral antes de la floresceencia, cóncavos é irregulares:

Digitized by Google

suele faltar algunas raras veces; estambres monadelfos en número igual, duplo ó multiple de los pétalos con que está soldado con frecuencia el andróforo, cuyas anteras bi ó 3-loculares tienen pólen liso y globoso. Pistilo simple formado de un ovario compuesto de 3-5 carpelos soldados mas ó menos íntimamente entre sí, 1-3-5-locular poliovulado y cuyo vértice lleva tantos estilos libres ó soldados entre sí por la base cuantas celdas tiene el ovario. El fruto es una cápsula mas ó menos gruesa y de forma variada, pero las mas veces globosa, cuya base se queda frecuentemente acompañada del cáliz, con 3 á 5 celdas que se abren por tantas valvas septíferas, poli ó plurispermas, cuyas semillas algunas raras veces están en pulpa de ordinario bastante escasa, con un embrion pequeño casi igual al endospermo que le tiene envuelto.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Columna ó andróforo mas ó menos pegado con los pétalos, 2. — Columna siempre libre de los pétalos, partida en un número definido de filamentos fértiles y estériles. T. I. Theobrómeas. A.

2. Parte superior ó vértice de la columna pegada con los pétalos por medio de glándulas; anteras solitarias insertas entre los lóbulos del andróforo. T. II. Bitnérieas. B.—Columna soldada por la base con las uñas de los pétalos, libre por el vértice que lleva 5 estambres, sin filamentos estériles, anteras opuestas á los pétalos. T. III. Hermánieas. C.

A. G. I. Gazuma, L. — Arbol muy ramoso, no muy corpulento, de ordinario de 15 á 20′ de alto, y no raras veces se eleva hasta 40 y 50′, cuyas ramitas peludas con pelo estrellado llevan hojas oblongo-lanceoladas, aguzadas, semi-acorazonadas por la base, con la cara superior áspera y alampiñada, mientras la inferior es pubescente y de ordinario peluda; corimbos casi dos veces mas largos que los peciolos; pétalos amarillos largos de 1½″, con el apéndice igual; fruto sub-drupáceo, ovoídeo-globoso, con 5 susquitos apenas notables por su parte superior, de color purpuráceo-negruzco. *T. tomentosa*, Kth., etc. — Árbol bastante coposo, menos corpulento y menos alto que el anterior y que se eleva solamente á 20 ó 30′ de altura, cuyas ramitas alampiñadas, pulverulento-aleonaditas llevan hojas oblongo-lanceoladas ú aovadas, con una puntita, oblícuas por la base, lampiñas y de cara inferior pulverulenta cuando tiernas; flores algo mas grandes que en el precedente y tambien en corimbos axilares y como dos veces mas cortos que los peciolos; fruto sub-drupáceo, negro-purpuráceo, globoso y con 5 surcos lonjitudinales. *G. ulmifolia*, Lam.: C. T. V., 93-651.

G. II. Theóbrama *cacao*, L.: C. T. V., 211-650.

B. Byttnéria, L. — Arbusto sarmentoso, ramosísimo y que se eleva á favor de los vejetales vecinos hasta mas de 20′ de altura, cuyo tallo inferiormente sin aguijones y como de 1″ á 1″ 1½ de diámetro es desigualmente cuadrangular, con la corteza cenicienta, mientras los ramos, ramitos, peciolos, etc., son aguijonosos, las ra-

Digitized by Google

mas angulosas por el vértice especialmente, lampiñas y en varita, llevan hojas tiesas, lineares ó lanceolado-lineares, enteras ó algo dentaditas y ásperas por la márjen, con el ápice mucronado, cortamente pecioladas, sub-alabardadas ó sub-acorazonaditas por la base, que otras veces es aovadita, cuyas inferiores bien alternas son largas de 4-5-3″ 1|2, y anchas de 2-1″ 1|2, mientras las superiores, unilaterales ó dísticas, son mucho mas pequeñas; peciolo como de 1|2″ de largo; flores moraduscas pequeñas, cuyos pedúnculos axilares salen en número de 3 á 5 de la axila de las hojas superiores, largos como de 6‴; llevan en su ápice algo mas grueso y provisto de algunas escamas bracteiformes 8-10 pedícelos largos como de 2‴ y unífloros, formando una especie de umbela pequeña y colgante; segmentos calizinales, lanceolados y mucho mas largos que la columna y de 1 á 2‴, pétalos sentados, subsesiles y ob-acorazonados, con los apéndices claviformes y lineares á la vez, pubescentitos y rojizos, tres veces mas largos que el limbo é igualando el cáliz; lóbulos de la columna cortos y redondeaditos; cápsula globosa ancha de 6‴ y con puas cortas. *B. sabra*, L. *B. ramosissima* y *scalpellata*. *B. virgata*, Phl. : C. T. V., 798. — Arbusto cuyo aspecto general parece mucho al del anterior, formando como él malezas impenetrables, pero no se eleva tanto y de ordinario no pasa de 8 á 12′ de altura, con las ramitas, pedúnculos y peciolos á la par que aguijonosos algo bozosos ó pubescentes, con hojas aovado-enteras, con una punta obtusa, pecioladas cortamente, largas como de 3 á 2″ 1|2, sin contar el peciolo que tiene como 6 á 8‴ sobre 2 á 1″ 1|2 de ancho, mientras las de las ramitas florales son óvalo-lanceoladas de 1″ á 1 1|2 de largo, sobre 6 á 8‴ de diámetro, aguzadas y con una punta obtusa, lampiñas y con unos raros aguijones sobre la costilla y por la cara inferior; flores mas pálidas que en la especie anterior, en grupos axilares formados de algunos pedúnculos, de los que uno siempre mayor que los otros lleva en su vértice una especie de umbelita cuyos pedúnculos secundarios se terminan por pedícelos unífloros : casi siempre de la misma axila sale una ramita floral larga de 3 á 6‴, cuyos grupos axilares tambien son menos furnidos; cápsula cubierta de muchas puas tiesas, punzantes, subuladas y largas de 4-6-7‴, diverjentes. *B. Carthagenensis*, Jacq., C. T. V., 798.

C. Melochia, L. — 1. Cápsula de dehiscencia loculícida ó septícida, 2. — Cápsula formada de 5 carpelos, columna 5-fida ó casi entera; frutice alto de 2 á 7′, alampiñado y pubescente en las ramitas ú otras partes tiernas, de hojas aovadas, con una punta, aserradas, largas de 2-3″, con los peciolos de las inferiores largos de 1″ y los superiores mucho mas cortos que los peciolos, rojo-blanquecinas, de cáliz con los segmentos deltoídeos, con una punta larga de 1‴ 1|2, y mas corto que la corola, cuyos pétalos espatulados igualan casi la columna entera y los estilos distintos; cápsula sub-globosa, subcomprimida y de 2‴ de diámetro, 5-angulosa, peluda, un poco mas larga que el cáliz y cuyos carpidios distintos acaban por fin por abrirse á lo largo de la línea ventral. *M. nodiflora*, Sw. *Mongotia nodiflora*, Kth. *Reidleia nodiflora*, Dc.

2. Cápsula siempre loculícida, con los tabiques adherentes al eje

Digitized by Google

filiforme, del cual acaban por separarse; columna partida hasta la base adherida; flores en hacecillos axilares ó terminales, purpuráceas y desprovistas de invólucro, frutice alto de 2 á 5′, cuyas ramas están adornadas por una línea lonjitudinal pubescente y llevan hojas lampiñas, oblongo-lanceoladas, festoneado-aserraditas y largas de 1′ á 2′; hacecillos florales opuestos á las hojas y paucífloros, cuyo pedúnculo es casi del largo del pedícelo; cáliz con lóbulos lanceolados y aguzados, un poco mas cortos que la corola, amarillos; son obovales y largos de 3‴, estilos sub-distintos, cápsula piramidal, 5-angulosa, cuyos ángulos son aguijonosos por la base y esteriormente, largos de 3‴ sobre 5 de ancho por la base. *M. pyramidata*, L. — Cápsula loculícida ó septícida; columna dividida en filamentos subulados, que están á veces coherentes por el vértice; grupos florales ceñidos por un invólucro de 3 hojuelas, estípulas estriadas, aovado-lanceoladas, é igualando el peciolo corto; frutice de como 2 á 3′ de alto, ramoso, mas ó menos peludo, con hojas aovadas ó aovado-oblongas, obtusitas, dos veces aserradas, frecuentemente sub-acorazonadas por la base y largas de 1″ á 1″ 1[2 y cuyo pelo ocupa especialmente las venas; flores en espigas interrumpidas terminales y axilares, de cáliz mitad mas corto que las hojitas lineares del invólucro y con segmentos lanceolados y aguzados; pétalos esertos, purpuráceos, con la uña amarilla, espatuladas, largas de 5 á 6‴ y un poco mas largas que el invólucro; columna partida solamente por el medio, mas corta que los estilos reunidos inferiormente; cápsula velluda, globosa, encerrada en el cáliz, cuyas valvas son largas de 1‴ 1[2. *M. serrata*, Benth. *M. hirsuta*, A. Rich. *Reidleia serrata*, Vent.

Familia 103. — *ESTERCULIACEAS.* — Árboles grandes, corpulentos y frondosos, con hojas mas ó menos grandes alternas, ora simples, enteras ó lobadas, ora dijitadas, pecioladas, con estípulas peciolares mellizas; flores apétalas y de ordinario unisexuales por causa de aborto, en racimos corimbos ó panojas, cuyos pedúnculos son axilares ó terminales, las cuales constan de un cáliz decíduo 5-lobo, coroliforme, colorido y valvar; estambres definidos 5-10-15 ó 20, cortamente monadelfos por la base, de columna hipójina y á veces muy reducida, con anteras biloculares, cuyo pólen es liso y globoso; ovario que al principio parece único, pero formado de 5 carpelos que se separan despues, se vuelven distintos, estipitados, uniloculares, polispermos; fruto formado de 3 á 5 carpidios foliculares, cuyas semillas están provistas de un endospermo que contiene un embrion de cotiledones planos y foliáceos, con raicilla inferior aovada y corta.

Sterculia, L. — Primoroso árbol, corpulento, coposo y muy frondoso que se eleva á 40 ó 50′ de altura, con las ramitas, peciolos y estípulas muy pronto caducas, bozosos; de hojas alternas ó esparcidas, acorazonado-redondeadas, con 3-5 lóbulos profundos, enteros, ondulosos y grandes, oblongos y aguzado-obtusos, de cara superior lampiña, mientras la inferior es bozosa y cenicienta, largo el limbo de 13 á 15″, sobre 8 á 10″ de ancho; peciolo largo de 6 á 8″; flores en panojas axilares ó terminales de brazos delgados y diverjentes,

Digitized by Google

de cáliz 5-fido hasta el medio, enteramente bozoso, anchamente aovado, con los segmentos sub-déltoídeos y algo dobladitos hácia afuera, coroliforme y de color amarillento, con puntitos purpúreos, largo de 6 á 8''' y ancho como de 10'''; columna y estilo corvo, de modo que miran al fondo del cáliz; estambres 15 en 5 andróforos secundarios y dispuestos en dos séries en las flores masculinas; folículos lampiños, color aceitunado, aunque fuesen muy bozosos cuando tiernos, apenas pedicelados y largos como de 4'' á 4 1|2 sobre 3'' de ancho, irregularmente fusiformes, abiertos: su interior es de un primoroso color amarillo canario, sedoso por los muchos pelitos tiesos que le cubren, con 3 á 6 semillas por causa de aborto, ovoídeas, negras, lustrosas, largas de 13 á 14''' sobre 5 á 6''' de diámetro. *S. Carthagenensis*, Cav. : C. T.V., 654. — Árbol del tamaño del precedente, casi tan corpulento y tan frondoso como él, de hojas aovado-oblongas, ordinariamente enteras, con una puntita, redondeadas por la base, de cara superior lampiña, mientras la inferior es pubescente, largas de 8'' á 6''; cáliz profundamente 5-fido, amarillento y largo de 4''', furfuráceo esteriormente, cuyos segmentos aovado-lanceolados y abiertos son nectaríferos interiormente; columna con 10 estambres; carpidios semi-elípticos y por fin estipitados, largos de 1'' 1|2, cuyo carpóforo es casi tan largo como ellos. *S. Caribœa*, R. Br. *S. iva*, Sw.

SUB-DIVISION 11. — OLIGOSTÉMONOS.

GRUPO I. — UNISEXUALES.

CLASE XLVII. — CROTONÍNEAS.

Familia 104. — *EUFORBIÁCEAS.* — Plantas herbáceas anuales ó vivaces, matas fruticulosas, frutices, arbustos, arbolitos y hasta árboles mas ó menos altos y no raras veces bastante corpulentos, cuya savia es ordinariamente lechosa; hojas simples, rarísimas veces compuestas, enteras, dentadas, festoneadas y mas ó menos lobadas, ordinariamente alternas, y sin embargo no rara vez opuestas, lampiñas, pubescentes y velludas, mas ó menos pecioladas, con dos estípulas situadas por la insercion del peciolo: suelen faltar algunas veces. Flores dioicas ó monoicas, cuya florescencia es muy variada, y compuestas de un cáliz monosépalo con 3-4-5 ó 6 segmentos mas ó menos profundos, acompañados interiormente de apéndices escamosos ó glandulosos, sin corola alguna; sin embargo, al parecer de algunos botánicos, tienen á veces una corola formada de pétalos sueltos ó reunidos entre sí, que los contrarios á esa opinion consideran como estambres abortos y estériles. Las flores masculinas contienen de ordinario muchos estambres, cuyo número muy variado está á veces definido y limitado, mientras que otras veces está indefinido, y con bastante frecuencia cada estambre puede considerarse como una flor masculina, mientras que en otras circunstancias los estambres

Digitized by Google

son tan pronto libres como mono ó poliadelfos, cuyos filamentos ramosos ó articulados se insertan en un receptáculo ó en el fondo del periántio; alguna vez que otra se hallan escamitas ó pajitas entremezcladas con ellos. Las flores femeninas tienen igual envoltura floral y son formadas de un ovario único, las mas veces trígono, trilocular, libre, raramente sentado, pero de ordinario sostenido por un podójino mas ó menos largo, el cual le tiene bastantes veces por afuera de la flor, saliendo á veces de un disco hipójino, cuyas celdillas contienen 1 ó 2 óvulos colgantes del ángulo interno, con el tegumento interior espeso; de su ápice sale un estilo, ora único, trífido, con sus correspondientes estigmas bífidos y glandulosos, ora 3 estigmas sentados, oblongos y glandulosos. Fruto seco compuesto de tantas cajitas ó carpelos situados en derredor de una columna ó eje central, del cual se desprenden despues de maduros, abriéndose por el ángulo interno en dos valvas, con mayor ó menor elasticidad, cuantas celdillas tenia el ovario; contiene cada uno una semilla mas ó menos gruesa, de figura variada y que bastantes veces parece un insecto; frecuentemente con una carúncula carnosita, situada cerca de su punto de insercion ó sin ella, de cuesco crustáceo ó testa bastantes veces doble, con un embrion central y homótropo de cotiledones foliáceos, anchos y llanos, con la raicilla súpera, y alojado en un endospermo espeso, carnoso y oleoso. Otras veces el fruto es algo carnoso, indehiscente y parece una manzanita, pero contiene por el centro un hueso con 5 ó mas celdillas monospermas.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Celdillas del ovario con dos óvulos, 2. — Celdillas del ovario con un solo huevecillo, 4.

2. Cápsula loculícida, con los tabiques coherentes, semillas sin carúncula; flores ordinariamente sin pétalos, cuyo cáliz de estivacion imbricada contiene 4 ó 6 estambres insertos en derredor de un pistilo rudimentario. T. I. Buxeas. *Tricera lævigata*, Sw. *T. citrifolia*, W. — Cápsula formada de cajitas ó carpidios, ó fruto baciforme, con las semillas de ordinario sin carúncula; flores las mas veces sin corola, de cáliz cuya estivacion es valvar, 2 á 5 estambres y raras veces en número mayor é insertos en un disco central, libres ó soldados entre sí: tales flores son solitarias ó fasciculadas y axilares. T. II. Fillánteas, 3.

3. Estambres insertos en derredor de un pistilo rudimentario central. S.-T. I. Dripéteas. *Drypetes crocea*, Poit. — Estambres centrales. S.-T. II. Eufillánteas. A.

4. Flores con ó sin pétalos, de cáliz cuya prefoliacion es tan pronto valvar como empizarrada, fasciculadas, racimosas, espigadas ó apanojadas; fruto cápsular partiéndose en carpelos ó cajitas dehiscentes, abayado ó drupáceo, de semillas con ó sin carúncula. T. III. Crotóneas, 5.

5. Inflorescencia centrífuga ó centrípeta, 6. — Inflorescencia ni centrípeta ni centrífuga, pero axilar ó terminal é involucrada, an-

Digitized by Google

drójina, con flores apétalas ó desnudas, cuyos dos sexos, contenidos en un invólucro comun, figuran una flor única y se componen de una sola flor femenina, de ordinario eserta y cabizbaja, acompañada de algunas masculinas que constan de un estambre único; semillas con ó sin carúncula. S.-T. I. EUFORBIEAS. B.

6. Inflorescencia centrípeta, 7. — Inflorescencia centrífuga, andrójina; flores pediceladas y cimosas, cuyas femeninas ocupan el centro; semillas con una carnúcula muy desarrollada. S.-T. III. JATRÓFEAS. C.

7. No andrójinas, 8. — Andrójinas, flores en racimos espiciformes, cuyo vértice está ocupado por la masculina; semillas con una carúncula grande. S.-T. IV. RICÍNEAS. *Ricinus communis*, L.: C. T. V., 503.

8. Flores monoicas, espiciformes, brácteas masculinas, de ordinario plurífloras; flores apétalas ó desnudas, de cáliz imbricado ó nulo; estambres centrales 2-10, semillas sea con una carúncula sea encerradas en un tegumento esterior que desaparece. S.- T. V. HIPPOMÁNEAS. E. — Monoicas ó dioicas, racemosas, cuyas brácteas florales contienen una sola flor; en las monoicas las flores femeninas ocupan la parte inferior, 9. — Dioicas, ordinariamente en racimos ó espigas; flores masculinas, de ordinario agrupadas algunas en la axila de las brácteas florales; flores apétalas cuyas masculinas tienen el cáliz valvar; semillas globosas ú ovoídeas, con una carúncula apenas notable ó sin ella. S.-T. VI. ACALÍFEAS. G. I. *Acalypha cuspidata*, Jacq. C. T. V. 357. — G. II. *Tragia volubilis*, L.: C. T. V., 23-397.

9. Semillas las mas veces provistas de una carnúcula. S.-T. VII. EUCROTÓNEAS. E. — Estambres insertos en derredor del pistilo aborto; semillas globosas sin carúncula. S.-T. VIII. DITAXÍDEAS. —*Ditaxis glabella*, Gr. — *D. fasciculata*, V.

A. G. I. CICCA, L.—Flores monoicas entremezcladas las unas con las otras y fasciculadas, cuyos hacecillos laterales están dispuestos á lo largo de las ramitas ó raquices sin hojas, por haberse desprendido ellas; filamentos alternos con glándulas esteriores, ovario 3-4-locular, drupa amarillento-deprimida y globosa á la par, y con tantos ángulos cuantas semillas contiene; hojuelas dísticas aovadas, con una punta. *C. distica*, L.: C. T. V., 617. —Flores dioicas, de ordinario axilares, amanojadas, cuyos hacecillos masculinos son multíforos, mientras los femeninos al contrario contienen solamente 1 á 3 flores, de cáliz doblado segun su lonjitud, filamentos ceñidos por el disco, ovario 3-5-locular, estilo con brazos obtusos, baya globosa; hojitas elíptico-lanceoladas ú obovolo-lanceoladas, obtusas. *C. Antillana*, Jacq.: C. T. V., 398-617.

G. II. PYLLANTUS, L.—1. Cáliz 4-partido en las flores masculinas, y 5-partido en las femeninas, 2. — Divisiones del cáliz en número igual para los dos sexos, 4.

2. Columna estaminal con dos anteras adheridas por el vértice, divaricadas y con las celdillas distintas; estilos 3, ob-acorazonados, deprimidos y foliáceos; estípulas triangulares y persistentes; hacecillos andrójinos dispuestos á lo largo de las ramitas afíleas y axila-

Digitized by Google

res, 3. — Columna estaminal entera, con tres anteras adheridas y escurridas; estípulas y estilos como en la division precedente; hacecillos andrójinos situados lateralmente á lo largo de las ramitas afíleas; árbol como de 20′, cuyas ramas simples llevan hojas aovado-oblongas, con una punta, lampiñas, coriáceas, dísticas, apartadas y largas de 4 á 3″; racimos situados lateralmente sobre el tallo, columna 3-angulosa superiormente por causa del ángulo interno y proeminente de las celdas de las anteras ovales. *P. cauliflorus*, Gr.

3. Frutice de 2 á 4′ de altura, con hojas aovado-lanceoladas, aguzadas, lisas, coriáceas, cortamente pecioladas y largas como de 3″; racimos axilares largos de 3-1, con los pedícelos de 2‴; cáliz verdoso-amarillento; anteras con las celdas oblongas. *P. epistylium*, Gr. *Epistylium axillare*, Sw.

4. Cáliz 5-6-partido, columna estaminal entera, con 3 anteras transversalmente dehiscentes; 3 estilos bífidos; pedícelos axilares, fasciculados ó solitarios y dispuestos á lo largo de las ramitas afíleas y de los cuales los masculinos son mas cortos; flores de ambos sexos entremezcladas y cuyas femeninas son mas largas, 5.

5. Arbusto ramoso de 6 á 10′ de altura, con hojas elípticas, membranáceas, con una punta, de base sub-acuñada, lampiñas ó á veces pubescentitas y largas de 8 á 12‴; estípulas subuladas y marcescentes; hacecillos axilares, cuyos pedícelos de las flores femeninas capilares y sub-solitarios son largos de 2 ó 4‴; segmentos calizinales 6, diminutos, aovado-oblongos; anteras sesiles en el ápice de la columna, globosas y contiguas, con las celdillas distintas; cápsula sub-globosa, contraida segun las líneas por donde ha de abrirse. *P. conami*, Sw. *P. piscatorum*, Kth. — Planta herbácea ó fruticulosa, anual, mas ó menos ramosa y alta como de 1′ á 1′ 1[2, con hojas dísticas, subsesiles, ob-aovado-oblongas, otras veces lanceoladas, ovales ú obovadas, con el ápice redondeado ó mucronado, lampiñas y de cara inferior mas pálida, de ordinario largas de 3 á 4‴; estípulas setáceas persistentes; pedícelos axilares 1 á 3 y 3 á 6 veces mas cortos que las hojas; segmentos del cáliz 5 y aovados; anteras sesiles sobre el ápice de la columna, globosas y contiguas; estilos cortos é inclusos; cápsula diminuta, globosa y deprimida, con las semillas estriadas por el dorso llano. *P. nuriri*, L.: C. T. V., 357.

B. G. I. Euphorbia, L. — 1. Vejetales nunca carnosos y siempre provistos de hojas, 2. — Vejetales carnosos y sin hojas, mata inerme articulada y leñosa inferiormente, con los ramos opuestos 2-alados, con los entrenudos largos de 2 á 8″ y anchos de 3‴; flores en umbelas contraidas, laterales ó terminales, con dos brácteas y dos veces con 3 radios, las universales sentadas, mientras las parciales son cortamente pediceladas, invólucro conteniendo pocas flores y provisto de 5 apéndices petaloídeos, franjeados y situados por el interior de los lóbulos. *E. alata*, Hook. C. T. V., 41.

2. Siempre arbustos ó frutices con las hojas opuestas ó verticiladas, 3. — Arbustos ó plantas herbáceas, 5.

3. Largamente pecioladas, de base igual, bien enteras, cuyo peciolo es articulado hácia la base envainadora; estípulas glandulíferas y apenas notables, 4. — Cortamente pecioladas é insertas por el

Digitized by Google

lado interior de una vaina estipular abierta; arbusto ramoso con las ramitas afíleas y provistas de vainas lobado-pestañosas densamente anulares y largas de 2‴, cuyas hojas opuestas ó ternadas salen de las vainas superiores y son pequeñas, espesas, espatulado-lineares, bien enteras, lampiñas y con algunos pelos sobre la costilla de la cara inferior y mas largas que los peciolos pubescentitos, largas de 2‴ y anchas de 1[2‴, sin venas, con el peciolo saliendo apenas de la vaina; pedúnculos simples, cortos, terminales y casi enteramente contenidos por las vainas superiores, mientras los de las femeninas son esertos; invólucro con apéndices diminutos y redondeados; cápsula lampiña, semillas sin carnúcula. *E. vaginulata*, Gr. C. T. V., 42-526.

4. Arbusto muy ramoso que se eleva de 6′ hasta 12′ de altura y á veces se vuelve un árbol pequeño, cuyas ramas cilíndricas, un poco mas espesas en los nudos llevan hojas opuestas ó ternadas, aovadas ó aovado-redondas, obtusitas, sub-acorazonadas por la base, lampiñas y de cara inferior glauca, largas de 2″-1″, con el peciolo de 3″-1″ de largo; flores en cimas ó en panojas terminales pedunculadas y tricótomas; invólucro con 5 apéndices petaloídeos bien enteros y amarillentos, y correspondiendo interiormente á la division de los lóbulos; cápsula lampiña, con las semillas sin carúncula, ovoídeas é irregularmente rugosas. *E. cotinifolia*, L. : C. T. V., 527.

5. Hojas opuestas, cortamente pecioladas, de ordinario oblícuas por la base; estípulas entrepeciolares trabadas, 6. — Hojas cuyas inferiores son alternas y sin estípulas; invólucros dispuestos en grupos terminales, 10.

6. Frutices ó yerbas perennes, 7. — Plantas herbáceas y anuales, 9.

7. De tallos derechos y siempre fruticulosos, 8. — Planta fruticulosa ó herbácea postrada, lampiña, cuyos muchos tallos salen palmados de la raiz, largos como de 6 á 8″, mas ó menos ramosos y formando cesped, con hojas óvalo-redondeaditas, oblicuas por la base, redondas por el vértice, bien enteras ó festoneadas, largas de 1[2 á 2‴ 1[2, estípulas triangulares, ordinariamente laciniadas por la márjen, pedúnculos alados y axilares, simples, solitarios ó á veces ternados, invólucro con 4-5 glándulas que están de ordinario adornadas con una márjen petaloídea; cápsulas lampiñas con semilla sin carnúcula, sub-tetrágonas y lisas. *E. serpens*, Kth. *E. centrunculoides*, Kth. *E. herniarioides*, Nutt. C. T. V., 504.

8. Fruticuloso-lampiño, alto como de 1′ á 1′ 1[2, con los ramos ascendentes, y en forma de varita, cuyas hojas aovadas con una punta y bien enteras son largas de 3 á 6‴ y redondeadas ó sub-acorazonada por la base lijeramente oblícua; estípulas 3-angulares y laciniadas por la márjen; invólucros con 4-5 apéndices petaloídeos, redondeados y glandulosos; lóbulos fimbriados interiormente; cápsulas lampiñas, con semillas sin carnúcula, sub-globosas y casi lisas. *E. buxifolia*, Lam. *E. glabrata*, V. Sw.

9. Yerbas cespedosas y estendidas por el suelo, 10. — Yerba difusa ó derecha, mas ó menos ramosa y de 1′ á 1′ 1[2 de alto, muy peluda por todas sus partes y por eso como blanquecina, con hojas

Digitized by Google

semi-aovadas ó aovado-lanceoladas, con una punta, oblícuas por la base, aserradas y largas de 6-12‴; flores en cimas globosas axilares y terminales, cuyos pedúnculos son mas largos que los peciolos y erguidos; invólucro de glándulas diminutas y redondeadas; cápsula peluda con semillas sin carúncula, pálidas, tetrágonas, transversalmente asperitas con 6 estrias, obtusas. *E. pilulifera*, L. *E. hirta*, L. — *E. obliterata*, Jacq.: C. T. V., 715.

10. Yerba pubescente, cespedosa y tendida por el suelo, cuyos tallos ó ramos son largos de 6 á 10″, con hojas oblongas, obtusas, oblícuas por la base, aserraditas por el vértice y largas de 2-4‴; invólucros dispuestos en grupos, cuyo pedúnculo es tan largo como el peciolo; apéndices petaloídeos diminutos, cápsula velluda con semillas sin carúncula, bien tetrágonas, transversalmente rugoso-estriadas, con 4 estrias obtusas y de ángulos enteros. *E. maculata*, L. *E. burmanniana*, Gay., C, T. V. 6.

G. II. Pedilanthus. *tithimaloides*, Poit. C. T. V., 473. — Hay 3 variedades de esa planta, que se diferencian por sus hojas. 1ª De hojas aovado-redondas. *Euphorbia tithymaloides*, Jacq.; 2ª con hojas elípticas, de ordinario aguzadas por sus dos estremos *P. padifolius*, Poit. *P. carinatus*, Spr. *P. tithimaloides* y *anacampseroides*, Poit. *Euph. carinata*, B. M.; 3ª cuyas hojas son espatulado lanceoladas. *P. angustifolius*, Poit.

C. G. I. Jatropha, L. 1. Pétalos distintos ó un poco reunidos por la base, abiertos, 3. — Corola seudo-monopétala; estilos reunidos por la base; estípulas decíduas, 2.

2. Arbusto de ramas rectas no muy ramosas y cuyas ramitas siguen la misma disposicion, alto como de 8 á 12′, con la corteza cenicienta, de hojas aovado-oblongas, sub-panduriformes, con una punta ó mucronadas, abroquèladas y sub-acorazonadas por la base, lampiñas y largas de 3 á 5″, con peciolo largo de 1″ 1/2 á 3″, é inserto con el limbo como á 2‴ ó 3‴ de la base. Cimas dicótomas estendidas y flojas; corola 5-loba hasta el medio y tres veces mas larga que el cáliz 5-partido; estambres 10; estilos bífidos. *J. hernandifolia*, Vent. *Curcas Portoricensis*, Baill. — Arbusto de 6 á 12′ de alto, muy ramoso y cuyos ramos son divaricados y de corteza verdoso-amarillenta, con hojas sub-cordiformes y redondeaditas á la par, angulosas, ó con 3-5 lóbulos apenas pronunciados, lampiñas ó alampiñadas y cuyo color es verde amarillento, de peciolo tan largo como el limbo que tiene como 3″ á 4″ de largo. Cimas pedunculadas y axilares terminales, cuyas cimas parciales pediceladas son contraidas, corola 5-partida, velluda interiormente, amarillento-pálida, larga de 3‴ y dos veces mas que el cáliz 5-partido; estambres 10 á 15; estilos bífidos. *J. curcas*, L. *Curcas purgans*, Med.: C. T. V., 528.

3. Flores en umbelas encarnadas terminales; arbusto muy poco ramoso, alto de 5 á 8′, con las hojas agrupadas todas hácia la sumidad, largamente pecioladas y de limbo grande 7-9-partido, algo abroquelado, lampiñas y sin glándulas, con los segmentos pinatífidos y aguzados y los lóbulos bien enteros; estípulas multipartidas con segmentos setáceos; corola 3 veces mas larga que el cáliz 5-lobo;

Digitized by Google

estambres 8-10, con las anteras amarillas; estigmas con dos brazos. *J. multifida*, L.: C. T. V., 530. — Frutice ó arbustito de 2 á 6′ de alto, muy ramoso, de color verde ó moraduzco oscuro, con hojas 3-5-partidas, pero de ordinario solamente lobadas, pestañosas y glandulíferas por la márjen, cuyas divisiones aovadas y con una punta son dentaditas ó enteras, lampiñas ó pubescentitas, lustrosas, largamente pecioladas y largas de 2 1/2 á 3″ sobre 2, de ancho; glándulas peciolares y estipulares á la vez, ramosas; cimas parciales contraidas; corola dos veces tan larga como el cáliz 5-partido y cuyos pétalos reunidos por la base son obovales y color purpúreo oscuro; estambres 8-12, de anteras amarillas y á veces moraduzcas; estigma con dos brazos. *J. gossipifolia*, L. *G. glandulifera*, Roxb. *F. elegans*, Kth.: C. T. V., 356-525.

G. II. Janipha, Kth.—*Janipha maniot*, L.—*Maniot aipi* y *utilissima*, Pohl.: C. T. V., 206-207.—Este vejetal, tan importante para los paises intertropicales y tropicales, se subdivide en muchas variedades, cuyas dos mas importantes y que abrazan á las demas casi como especies, son conocidas con el nombre vulgar de yuca brava ó amarga, y de yuca dulce, y á pesar de que haya tantas diferencias entre ellas que la primera constituye un veneno terrible, mientras que la otra es un alimento enteramente inofensivo; sin embargo, no hay carácteres botánicos bastante manifiestos y pronunciados para especificarlas y hacer de ellas dos especies bien caracterizadas; sin embargo, se puede llegar á diferenciarlas y á reconocerlas, porque la yuca brava tiene sus ramitas tiernas pentágonas ó á veces acanaladas, con los ángulos mas ó menos pronunciados, el tallo cilíndrico muy nudoso ó quizás mejor provisto de muchos tubérculos esparcidos sin órden y como aguijonosos, leñosos y punzantes, comprimidos hasta la base de color mas oscuro que el del tallo, que es ceniciento ó gris-parduzco, otras veces mas ó menos verde; peciolos de las hojas y las estípulas que acompañan á su base son color rojo-oscuro, mas subido por su insercion con el tallo; tal color se estiende por la cara superior de los lóbulos de las hojas que tiñe un poco quedándose mas pronunciado por las costillas, mientras que no existe en la cara inferior, que es verde mas ó menos oscuro y de ordinario glauca; algunas veces hemos hallado variedades cuyos peciolos y hojas son enteramente verdes. La yuca dulce que á primera vista parece la brava tanto por su altura como por su aspecto y semblante general, se puede, sin embargo, con un poco de atencion distinguir con bastante facilidad porque su tallo es menos nudoso y de color achocolatado, teñido de amarillento rojizo, cuyos tubérculos de igual color son mucho mas apartados los unos de los otros que en la brava, menos pronunciados, menos puntiagudos, romos y no tan comprimidos; además los peciolos son de color de rosa mas subido hácia la axila y el vértice que por la base, por su medio y por la cara inferior, cuyo color rosado sigue estendiéndose por las costillas y nervaduras de la cara superior que tiñe bastante con ese color y además la cara inferior está algo matizada de color de rosa; las ramitas tiernas no están nunca acanaladas ni pentágonas tampoco.

G. III. Arbulites *triloba*, Forst.: C. T. V., 505.

Digitized by Google

G. IV. SIPHONIA *elastica*, Pers. *Hevea Guianensis*, Aubl.

D.G. I. SAPIUM, Jacq. 1. Peciolo con glándulas situadas por debajo de su ápice, 2. — Peciolo sin glándulas; árbol bajito con hojas obaovadas ú oblongas, redondeadas y obtusas por el vértice y cuneiformes por la base, largas de 4″ sobre 2″ de ancho, cuyo peciolo tiene 8‴, sub-enteras por la márjen glandulosa, y al menos con dos glandulítas diminutas sentadas y situadas por arriba de la base, sin puntos transparentes y con las venas principales distantes y alternas con otras mas pequeñas; estípulas acorazonado-redondeaditas; racimos laterales, arqueado-filiformes, simples, muchos y largos de 2-3″, cuyos grupos masculinos son algo distantes; estilo 2-3-fido. *S. cuneatum*, Gr.

2. Dos ó á veces 4 glándulas situadas por el vértice del peciolo ó por debajo de él; árbol bastante alto y coposo, con hojas lanceolado-oblongas, oblongas ó elípticas, glanduloso-dentaditas ó sub-enteras con las principales nervaduras numerosas; estípulas triangulares y redondeaditas á la vez; racimos filiformes terminales. *S. aucuparium*, Jacq. De ese vejetal hay dos variedades: 1ª de hojas con una punta y cortamente aguzadas por los dos estremos; racimos terminales sub-solitarios. *Hippomane biglandulosa*, Aubl. 2ª De hojas con una puntita ú obtusas y redondeadas por ambos estremos; racimos terminales ordinariamente agrupados por á 3. *Hippomane*, My. — Dos glándulas diminutas y sub-globosas situadas por debajo del vértice del peciolo. Arbol de 20 á 50′ de altura, bastante coposo y corpulento, con hojas coriáceas, lustrosas, oblongas, redondeadas por ambos estremos con una punta obtusa, repando-enteras ó apenas festoneadas y provistas de puntos transparentes, con las principales venas numerosas; estípulas semi-acorazonadas; racimos filiformes, terminales, 3-5-partidos. *S. laurifolium*, Gr. *S. Brownei*, Bks. *Stillingia laurifolia*, A. Rich. *Hippomane biglandulosa*, Sw.: C. T. V., 851.

G. II. HIPPOMANE, L. Hojas espinosas y cuyo peciolo no lleva glándulas; árbol pequeño, bastante frondoso, cuyas hojas ovales parecen las del acebo; fruto amarillo, redondeado y con 4 surcos que lo hacen 4-lobo. *H. espinosa*, L. — Hojas sin espinas y cuyo peciolo lleva unas glándulas situadas por arriba de la base; árbol de mediana altura y tamaño, cuyos ramos estendidos y desnudos tienen por la sumidad hojas elípticas, aserraditas ó festoneadas, lustrosas, tan largo el limbo como el peciolo ó dos veces mayor; racimos terminales; drupa sub-globosa como de 1″ 1|2 de diámetro, no lobulada, coronada y de color amarillento-verdoso. *H. mancinella*, L.: C. T. V., 850.

G. III. OMPHALEA, L. Tres estambres; árbol bastante grande y frondoso, pero cuya altura y tamaño varian bastante, con hojas oblongas, ovales ó cordiformes, lampiñas, con dos glándulas situadas por encima de la base; drupas amarillas, globosas, asurcadas, cuyo diámetro es de 1″ 1|2. *O. triandra*, L.: C. T. V., 431. — Dos estambres nada mas; arbusto sarmentoso y pubescente, cuyas hojas ovales, oblongas y acorazonadas son pubescentes por la cara inferior y tienen dos

Digitized by Google

glándulas situadas por encima de la base. *O. diandra*, L.: C. T.V.432
IV. *Hura crepitans*, L.: C. T. V., 490.

E. Croton, L. 1. Racimos cuyas flores femeninas ocupan la parte inferior ó son abortas, 2. — Racimos con las flores de ambos sexos entremezcladas en sus divisiones.

2. Estambres de 10 á 20. — 3. Estambres de 20 á 50; estilo 2-4-partido con los brazos simples; semillas lisas. Arbustos ó frutices de hojas glandulíferas por la márjen y por la base, lampiñas ó con pelo estrellado; estípulas glandulosas ó apenas notables, racimos ordinariamente terminales. Frutice de 1 á 2′ de alto, cuyas ramitas peludas llevan hojas aovadas ó aovado-lanceoladas, de ordinario con una punta, ondeado-enteras ó dentaditas, largas de 1 á 3″ y provistas de puntitos transparentes, con la cara superior áspera, mientras que la inferior es blanco-tomentosa ó blanco-pubescente, cuya márjen lleva glándulas distantes y dos por la base, las cuales diminutas y globosas son estipitadas ó subsesiles; estípulas diminutas, glandulíferas y caducas; estambres muchos, pétalos blancos; estilo 4-partido; semillas ovales apenas estriadas y con una depresion en derredor de la carúncula. *C. humilis*, L. Var. — *C. origanifolius*, Lam., C. T. V., 239-396.

3. De 10 á 20, ó de 15 á 20 y mas estambres, 4. — De 10 á 15 ó menor número de estambres, 12.

4. De 10 á 20 estambres, 6. — De 15 á 20 ó de 15 á muchos, 5.

5. De 15 á 20, estilos profundamente 8-fidos y con brazos simples, semillas aovado-oblongas, lampiñas pero con puntitos; arbustos tomentosos, con pelo estrelliforme; hojas dentaditas ú ondeado-enteras; estípulas decíduas; racimos terminales; frutice de 1 á 5′ de alto, con hojas aovadas con una punta, cordiformes por la base, de cara superior tomentosa y áspera, mientras la inferior es peludo-tomentosa y suave, sin glándulas basilares; segmentos del cáliz de las flores femeninas un poco estriados esteriormente. *C. astroites*, Ait. *C. phlomoides*, Pers. *Lasiogyne astroites*, Griesb. — 15 ó muchos estambres; estilo bi-partido, con los brazos simples; árboles pequeños ó arbustos, tomentosos y cuyo pelo es estrelliforme; flores de ambos sexos entremezcladas, cuyas femeninas en cimitas especiales ocupan el centro de los racimos terminales. Arbol como de 15′ de alto, cuyas ramitas son tomentosas y llevan hojas acorazonado-trífidas, de cara superior estrellado-pubescente, mientras la inferior tomentoso-pubescente tiene 2 glándulas por la base; lóbulos aovados con una punta y bien enteros. *C. gossipifolius*, V.

6. Estilos bipartidos ó bífidos, con los brazos simples; semillas lisas y pequeñas; arbustos ó frutices aromáticos cuyas hojas, vestidas de pelo estrellado, son provistas de ordinario de dos glándulas; estípulas ordinariamente caducas, 7. — Cáliz de las flores femeninas valvar y de ordinario coroliforme; estilos bipartidos con brazos 2-fidos ó 4-partidos, con las divisiones simples ó bífidas; semillas lisas; arbustos ó frutices aromáticos y escamosos, con hojas bien enteras ú ondeadas y sin glándulas, estipuladas; racimos axilares ó terminales, 11.

Digitized by Google

7. Hojas de dos colores, bien enteras ó dentaditas, 10 — hojas concóloras, 8.

8. Dentadas, alampiñadas ó lampiñas por la cara superior, 9. — Hojas peludo-tomentosas por sus dos caras; frutice muy ramoso de 2 á 3′ de alto, cuyas ramitas un poco espesas y con el pelo amarillento y estrellado llevan hojas aovadas, aovado-lanceoladas, ó elípticas, de ordinario acorazonadas por la base, obtusitas, mucronaditas, con dos glándulas por la base, concóloras, por causa del pelo, ondeado-enteras, raramente dentaditas y largamente peciladas; las glándulas son diminutas estipitadas; racimos terminales, estambres como 12, semillas sub-tetrágono-ovoídeas, largas de 1‴ y con los ángulos obtusos. *C. flavens*, L. *C. Richardi*, W.: C. T. V., 239-396.

9. Arbusto cuyas ramitas, peludo-tomentosas, con pelo denso, llevan hojas aovadas, ó aovado-oblongas, obtusitas, profundamente dentadas y con los dientes glandulosos, papiráceas, pelucido-punteadas, largas de 8-3″, de cara superior alampiñada, mientras la inferior peluda, es por fin verduzco-pálida con algun pelo esparcido y con 2 glándulas escuteliformes, sostenidas por un pedícelo espeso, y situadas por el vértice del peciolo largo de 1 á 2″; racimos terminales largos; cáliz de las flores masculinas valvar, mientras el de las femeninas es 5-fido; estambres 12; estilos bífidos. *C. corylifolius*, Lam. *C. montanus*, Geis.

10. Arbusto de 4 á 8′ de alto, muy ramoso, blanco-tomentoso, con hojas lanceoladas, oblongas ó lineares, obtusas mucronaditas, de cara superior verde y áspera, mientras la inferior es blanco-tomentosa, bien enteras y con 2-3 glándulas cilíndricas por la base, largas de 2-2″ 1[2 sobre 2-6‴ de ancho; racimos terminales; pétalos blancos y como 15 estambres; semillas sub-cilíndricas, largas de 1‴ 1[2, lustrosas y con puntitos. *C. cascarilla*, L.: C. T. V. 237. — Variedad con las hojas lineares y las flores á veces dioicas. *C. linearis*, Jacq.— Frutice de 3 á 4′ de alto, cuyas ramitas son amarillento-pubescentes llevan hojas cuya figura y tamaño varian muchísimo, lanceoladas ó aovado-lanceoladas, acuminadas, de cara superior áspera, alampiñada con pelo estrellado y verde, mientras la inferior es peludo-amarillenta, bien enteras y con 2 glándulas cortamente cilíndricas y situadas por la base, largas de 2 3[4, 3, 3 3[4″ y anchas de 6 á 8‴ y hasta 18‴, con puntitos pelucidos, tres á cuatro veces tan largas como el peciolo que lo es de 6, 12, 15‴; racimos terminales, pétalos blancos y como 15 estambres; semillas ovoídeas, largas de 1‴ 1[2, lustrosas, brunas y con ángulos apenas pronunciados por el dorso. *C. balsamifer*, L.: C. T. V. 239-396.

11. Hojas concóloras por fin y verduzcas; estilos 2-partidos, con los brazos bífidos; arbusto de 8 á 20′ de altura, muy ramoso y cuyas ramitas color de orin y escamosas llevan hojas aovadas, enteras ú ondeadas, obtusas ó con una punta, lampiñas, color de orin ó plateado-pintadas, con escamas distintas, especialmente por la cara inferior, con puntitos transparentes, largas de 5-2″ y cuyo peciolo lo es solamente de 12 á 2‴; estípulas evanescentes; racimos simples ó compuestos, pétalos blancos y velludos por la márjen, estambres 10

Digitized by Google

12; semillas oval-oblongas, no lustrosas, manchadas y convexas por ambos lados *C. eleuteria*, Sw. *C. glabellus*, L. *C. nitens*, W.: C. T. V., 238. — Hojas de dos colores, estilos 4-partidos con los brazos bífidos ó simples; arbusto de ramitas plateado-escamosas, con el centro de las escamas color de orin; hojas aovadas con una punta obtusita, algo acorazonadas por la base, ondeado-enteras, lampiñas y sin puntos transparentes, largas de 3 á 1″ 1[2, de cara superior verde y con escamas plateado-lustrosas esparcidas por ella, mientras la inferior blanca tiene las mismas escamas lustroso-plateadas confluyentes, con el peciolo largo de 12-2‴; racimos simples de lo largo del peciolo; estambres 10; flores femeninas con una corola; estípulas espesitas, lineares y algo persistentes. *C. pseudochina*, Schl.

12. Estambres en número de 10, 12, quince, 13. — Estambres 8-10; estilos 2-fidos con los brazos simples; semillas lisas; plantas herbáceas y raras veces arbustos, peludas, con hojas aserradas y con glándulas estipitadas, escutiformes y situadas por el vértice del peciolo; estípulas setáceas persistentes; racimos cortos laterales ó terminales. Planta herbácea anual, peluda, cuyas hojas oblongas, obtusas, aserradas y alampiñadas son aproximadas á los racimos cortos y mas largos que ellas; segmentos del cáliz de las flores femeninas iguales, espatulado-oblongos, obtusos y casi tan largos como la cápsula aovado-oblonga, cuyas semillas oval-redondeaditas, lustrosas, brunas, largas de 1‴ 1[2 y convexas por ambos lados están provistas de una carnúcula. *C. glandulosus*, L.

13. Estambres 10 doce, 14. — Estambres 12-15; estilos 3-8-fidos, con los brazos simples; semillas rugosas y oblongas; plantas herbáceas ó frutices con hojas de ordinario palmatílobas; estípulas persistentes; racimos largos con las flores femeninas fasciculadas. — Planta herbácea anual ó mata fruticulosa, peludita, que se eleva de 2 á 3′ de alto, ramosa superiormente, y cuyo pelo es simple, con hojas 3-5-partidas, de segmentos elípticos ó elíptico-lanceolados; aguzados, aserrados, largamente pecioladas y largas de 2 á 2 1[2″ sobre 11[2-2″ de ancho; estambres 12 á 13, cuyas séries interiores son formadas de 2 ó de 3; cápsula tan larga como el cáliz peludo cuyas semillas, largas de 2‴, con verruga gruesa sobre los lados y estriados por el dorso y el rafe son apiculadas por detrás de la carúncula y de un color lijeramente bruno y no lustroso. *C. lobatus*, L. *Atræa lobata*, Kl.: C. T. V. 238.

14. Estambres 10-12. Cáliz de las flores femeninas frecuentemente glandulífero; estilo 4 ó á veces 6-partido con los brazos simples; semillas lisas; arbustos ó plantas herbáceas, peludas con hojas ordinariamente aserradas; estípulas filiformes persistentes y glandulíferas, 16. — Estambres 10-12 solamente; cáliz de las flores femeninas reduplicativo, valvar por la base; estilos 4-partidos, con los brazos simples ó á veces bífidos; semillas lisas; arbustos aromáticos, con hojas bien enteras ú ondeadas, lampiñas, de cara inferior escamosa ó desnuda, estípulas sin glándulas, racimos de ordinario terminales, 15.

15. Arbusto como de 5 á 6′ de altura, sin escamitas y cuyas ra-

Digitized by Google

mitas lampiñas ó alampiñadas llevan hojas elípticas ó eliptical oblongas, con una punta, obtusas, con puntos transparentes, largas de 3-1″, otras veces 6-5″, con las venas no proeminentes; estípulas decíduas; cáliz alampiñado, el de las flores femeninas tiene los segmentos oblongos, obtusos, reduplicativos por la márjen y un poco persistentes por la base, mientras que el de las masculinas imbricativo es mucho mas pequeño y mucho mas pubescente; semillas ovoídeo-oblongas, largas de 2‴, lustrosas y convexas por el dorso. *C. lucidus*, L. Var. — *Glandulifera*, V.

16. Frutice difuso cuyas ramitas algo peludas llevan hojas ovales ú oblongas, obtusas, mucronaditas, bien enteras ó festoneadas hácia el vértice, de cara superior alampiñada, mientras la inferior es peluda, con pelo suave, estendido y estrellado, sin glándulas axilares, largas de 12-8‴, con el peciolo 3-4; estípulas mas cortas que el peciolo y glandulíferas; racimos terminales cortos y simples, cáliz de las flores femeninas grande, cuyos segmentos son pestañosos y con glándulas estipitadas; semillas redondeadito-oblongas, largas de 1‴, lustrosas y de color lijeramente bruno, convexas por el dorso. *C. ovalifolius*, Vest. *C. difusus*, Rich. *Barhamia ovalifolia*, Kl.: C. T. V. 240.

GRUPO II. — HERMAFRODITAS.

CLASE XLVIII. — POLIGALÍNEAS.

Familia 107. — *POLIGÁLEAS ó POLIGALÁCEAS.* — Plantas herbáceas, matas fruticulosas, frutices y arbustos mas ó menos sarmentosos, con hojas simples, alternas, raras veces opuestas, cortamente pecioladas ó sesiles, enteras, lineares ó lanceoladas, lampiñas de ordinario y sin estípulas; flores no simétricas, solitarias y axilares, ó dispuestas en espigas, racimos ó panojas terminales, cuyo pedícelo sale casi siempre de la axila de una bráctea y compuestas de un cáliz de 4-5 sépalos, cuyos dos, ordinariamente mas interiores, son petaloídeos y coloridos, mientras los tres esteriores, menores y verdes, parecen glumáceos; estivacion empizarrada; corola con 3 á 5 pétalos, libres ó soldados entre sí á favor de los filamentos vueltos; andróforo abierto lateralmente, parece amariposada con mayor frecuencia y cuya quila está adornada á menudo de una cresta que sin embargo suele faltar no rara vez; estambres hipójinos, de ordinario diadelfos y en número de 8, cuyo andróforo tubular se parte en dos desiguales y ascendentes, con anteras uniloculares que se abren por el ápice á favor de un poro; algunas raras veces son libres y entónces solamente 2-4. Pistilo simple formado de un ovario único, súpero, á veces acompañado de un disco hipójino unilateral, de ordinario bilocular, con 1-2 óvulos pendientes, cuyo tegumento esterior es como carnoso, algo comprimido y cuyo vértice lleva un estilo largo, mas ó menos arqueado y terminado por un estigma hueco, bílobo ó unilateral; fruto capsular ó muciforme, bilocular ó unilocular por aborto, con las valvas septíferas por el medio de su

Digitized by Google

cara interna, con semillas solitarias ó 2-3 en cada celda y pendientes, frecuentemente provistas de un arillo ó carúncula situada por la base, peludas ó comosas, embrion recto, plano y axil, en un endospermo que suele faltar algunas veces; otras veces consiste en una especie de nuez ó de cápsula indehiscente y erizada.

G. I. POLYGALA, L.— 1. Quila provista de una cresta; labio superior del estigma con figura de cartucho y barbudo por el ápice encorvado; carúncula bi-partida cuyos segmentos son aplicados á la testa ó diminuta, 2. — Quila sin cresta alguna y adherida por la base con los estambres y demas pétalos; estigma papiliforme, carúncula distinta de la semilla, tríloba y escutiforme: los dos sépalos inferiores mas ó menos reunidos. Planta herbácea anual, delgada, ramosa, pubescentita y alta de 6 á 12″, con hojas linear-lanceoladas, puntiagudas, cortamente pecioladas y alampiñadas, largas de 1 á 2″ sobre 2-4‴ de ancho; racimos elongados y por fin largos de 2″, cuyos pedícelos cabizbajos y de ordinario unilaterales llevan cada uno una sola flor amarillento-purpurácea, con los sépalos inferiores unidos hasta el medio, cuya quila tiene las alas persistentes y obovales y es un poco mas larguita que los pétalos superiores; estilo inclinado y subulado, cuyo estigma es barbudo por debajo del ápice; cápsula oblonga, escotada, lampiña, larga de 2‴ é igualando las alas, con semillas cilíndricas, oblongas y sedosas ó franjeadas por el ápice redondeado. *P. augustifolia*, Kth. *P. brizoides*, St., hil. C. T. V., 438.

2. Plantas herbáceas lampiñas, 3. — Yerba algo pubescente ó alampiñada, de tallo ascendente, de ordinario muy ramosa, filiforme y largo de 8 á 12″, con hojas lineares, esparcidas, largas de 6 á 8‴ y con puntos; racimos elongados, cuyos pedícelos por fin cabizbajos llevan cada uno una flor purpurina ó blanca, con las alas oblongas, obtusas é igualando la corola; estilo corto igual al estigma, cuyo labio superior es redondeado y con figura de cartucho, mientras el inferior, proeminente, es algo mas corto; cápsula elíptical-oblonga, cortamente escotada, con semillas negras y redondeadas por ambos estremos y pubescentes, de carúncula bi-partida, cuyos segmentos llegan un poco mas allá del medio de la semilla y son decíduos. *P. paniculata*, L. — *P. modesta*, Miq. C. T. V., 438.

3. Alta de 8 á 12″, de tallo delgado recto, filiforme, con algunas ramas fastigiadas, saliendo por encima del medio, con hojas lineares, esparcidas, distantes, largas de 6‴, cuyas inferiores son mas cortas, pero mas anchas, con glándulas todas; flores purpurinas ó blanquecinas, en racimos terminales, capituliformes, con pedícelos igualando los sépalos inferiores, glandulíferos por la base, y todos membranosos; alas mucronadas, oblongas, 3-nervias, y mas cortas que la corola, cuyo tubo es casi tubuloso y formado por los pétalos reunidos por arriba del medio; estilo delgado, dilatado por el vértice, labio superior del estigma grande y con figura de cartucho, mientras que el inferior, corto, es glanduloso; cápsula aovado-oblonga, obtusita y cortamente escotada á la par y provista por cada lado de una série doble de glándulas amarillas y situada sobre la sutura por donde se debe efectuar la dehiscencia, con semillas ob-

Digitized by Google

cónicas, peludo-sedosas y franjeadas por el ápice, carúncula, diminuta, cubierta por el pelo. *P. longicaulis*, Kth. *P. incarnata*, Aubl. *P. adenophora*, Dc. *P. stellera*, Rich. *P. adpressa*, Stend.

G. II. SECURIDACA, L. — Arbusto recto que se eleva á 10 ó 15′ de altura y á veces muchísimo mas, sarmentoso, con hojas aovado-lanceoladas, aovadas ú oblongas, coriáceas y de cara inferior pubescentita, largas de 1 1[2 á 3‴, ordinariamente aguzadas por el vértice, con una punta ú obtuso y con las venas proeminentes por ambas caras; flores rosadas en racimos densos, y apanojadas, terminales ó axilares, con los sépalos inferiores aovado-oblongos y obtusitos, las alas orbiculares é iguales, con la quila cortamente bíloba, cuyo apéndice dentadito iguala sus lóbulos, pétalos posteriores espatulados y obtusos; samara aguzada por la base desde el vértice sub-tronco, rectilínea por la márjen superior; diámetro lonjitudinal del carpidio mayor que el ancho de la base de la ala. *S. erecta*, L. *S. volubilis*, L. — Arbusto sarmentoso que se eleva á 15 ó 25′ de altura, cuyas ramas largas, delgadas y lampiñas se terminan por muchas ramitas delicadas, racemiformes, largas como de 1′ y ordinariamente pendientes, hojas redondeaditas, lampiñas y lustrosas, redondeadas por ambos estremos ó sub-escotadas, largas de 8-10‴, cuyas florales son mucho mas pequeñas; racimos terminales, filiformes, colgantes, cuyas flores distantes y pintadas, olorosas y largas de 4‴, con las alas color de rosa esteriormente y blancas interiormente y la corola amarilla, de sépalos inferiores aovado-oblongos y obtusos, alas orbiculares igualando la quila cortamente bíloba, cuyo apéndice pestañoso-festoneado ó sub-éntero iguala sus lóbulos; pétalos posteriores ob-aovados; samara rectilínea desde el vértice redondeado hasta el medio, por debajo del cual se va aguzando, hasta la base; diámetro lonjitudinal del carpidio, mayor que la anchura de la base de la ala. *S. virgata*, Sw. *S. scandens*, Tuss. : C. T. V., 439.

G. III. KRAMERIA *ixina*, L. : C. T. V., 103.

CLASE XLIX. — GERANIOÍDEAS.

Familia 108. — *OXALÍDEAS*. — Plantas herbáceas á veces fruticosas y muy raras veces arbustos, las primeras tienen á veces las raices provistas de tubérculos feculentos comestibles; de hojas compuestas frecuentemente de tres en rama ó paripinadas, sin estípulas, que presentan á veces fenómenos de irritabilidad. Flores amarillas, blancas ó rosadas, axilares ó solitarias y en corimbos terminales, que constan de un cáliz con 5 sépalos mas ó menos soldados por la base ó distintos, corola de 5 pétalos alternos, con los sépalos y mas largos que ellos, con uñas cortas, algunas veces coherentes por la base, caducos y de prefloracion torcida. Estambres cuyos filamentos dilatados inferiormente son monadelfos, cuyos opuestos á los pétalos son mas cortos y frecuentemente estériles, con anteras oscilantes, bi-loculares y abriéndose por dos grietas lonjitudinales.

Digitized by Google

Ovario sentado ó provisto de un ginóforo corto y compuesto de 5 carpelos opuestos á los pétalos y reunidos entre sí hácia el eje, conteniendo un solo óvulo colgante del ángulo interno ó algunos dispuestos en dos séries y anátropos; estilos 5 libres ó soldados entre sí por la base, con estigma cabezudo ó bílobo. Fruto capsular de dehiscencia loculícida con semillas frecuentemente provistas de un arillo; otras veces es una baya con tantas celdas polispermas; embrion recto alojado en el centro de un endospermo carnoso, con cotiledones foliáceos y raicilla corta y superior.

G. I. Oxalis, L.—1. Planta de tallo con hojas, 2. — Planta herbácea sin tallo, cuyas hojas arrosetadas son todas radicales y con el peciolo largo de 1″ y llevando en su ápice 3 hojuelas sentadas, anchamente ob-acorazonadas, con un seno estrecho, peludas, y de cara inferior glandulosa, acompañadas de estípulas y saliendo de una raiz formada de tubérculos agrupados; cimas umbelíferas en el vértice de un bohordo y formadas de flores moradas é inclinadas hácia el suelo, con sépalos bi-glandulosos por el ápice, obtusos y distintos; pétalos largos de 8 á 10‴; estambres con pelo, cuyos mayores esceden á los estilos peludos. *O. martiana*, Zucc. *O. bipunctata*, Grah.

2. Herbáceas ó fruticosas, de hojas con 3 hojuelas, cuya mediana terminal está distante de las demas, 3.— Siempre herbácea, de hojas con 3 hojuelas sesiles y ob-cordadas. Anual, cuyo tallo es rastrero por la base y difuso, largo de 5 á 8″, ramoso, estípulas peciolares; flores amarillas en cimas paucífloras ó solitarias en el vértice del pedícelo, que por fin se vuelve corvo; estambres mayores casi tan largos como los estilos; cápsula pubescente con algunas semillas. *O. corniculata*, L. *O. stricta*, Sw.: C. T. V., 578. — Variedades: Iª tallo bajito pariendo estolones que echan raices; hojuelas pequeñas pestañosas, con el seno abierto; pedúnculos 1 ó 2-floros. *O. microphylla*, Poir. *O. corniculata repens*, Zucc. — 2. Tallo bastante largo y ascendente, con hojuelas pubescentes de seno estrecho, pedúnculos 2-floros y pubescentes. *O. jamaicensis*, Macf.

3. Plantas herbáceas anuales ó fruticulosas, 4. — Frutice tortuoso cuyas ramitas herbáceas llevan muchas hojas pubescentes, con las hojuelas ovales, redondeadas ó escotadas por el vértice, acompañado el peciolo de estípulas; flores amarillas en cimas umbeliformes, paucífloras, no mas largas que las hojas, de sépalos distintos; estambres mayores y mas largos que los estilos; cápsula oval-oblonga, con 2-3 semillas tuberculosas en cada celda. *O. frutescens*, L. — *O. Plumieri*, Jacq.

4. Pubescente, alta como de 12″, cuyas hojas de hojuelas variables, pubescentes ó lampiñas aovadas ó aovado-lanceoladas, obtusas ó con una punta, largas de 8 á 13‴ y de cara inferior glauca, son acompañadas de estípulas; flores purpurino-pálidas, pintaditas de amarillo por la base de los pétalos, en cimas corimbiformes y con pedúnculos bífidos, sépalos distintos; estambres mayores y del largo de los estilos; cápsula aovado-oblonga, con 2 ó 3 semillas transversalmente ásperas en cada celda. *O. barrelieri*, Jacq. — Lampiña y cuyo tallo, mas delgado que el de la anterior especie, se eleva á 6 ó

Digitized by Google

10″, con hojas alampiñadas, cuyas hojuelas ovales ú óvalo-redondeaditas son redondeadas ó escotadas por el vértice, membranosas y de cara inferior glauca, con estípulas; flores amarillas en cimas corimbiformes y con los pedúnculos bífidos; sépalos distintos; estambres mayores y mas largos que los estilos; cápsula aovado-oblonga, con 2-3 semillas transversalmente ásperas, en 4 celdas contenidas. *O. sepium*, A. St.-Hil. *O. hedysaroides*, Zucc. *O. Plumieri*, Sieb.

G. II. Averrhoa, L.—Árbol muy ramoso, alto como de 10′ á 15′, cuyo tronco y ramos son floríferos y fructíferos, de hojas cuyo raquis largo de 7 á 10″ y pubescente, lleva hojuelas alternas, cortísimamente pecioladas, aovado-lanceoladas ó lanceoladas, de base redondeada, un poco cordiforme y algo inequilateral, de cara superior lampiña, mientras la inferior es pubescente y como aterciopelada sobre la costilla, que es color aleonado, aguzadas y puntiagudas por el vértice, largas de 1 1[2-2-3″ y anchas de 6 á 8‴, las de la base son las menores, las de la parte mediana de las hojas mayores y las del vértice algo menores que ellas; flores rosado-rojizas, en racimos simples ó por grupos saliendo de la corteza del tronco ó de los ramos, con los cálices pubescentes, limbo de los pétalos oval-oblongo, estambres 10; frutos un poco claviformes, con 5 ángulos obtusos y poco pronunciados, de color amarillo pálido teñido de anaranjado, lampiños y lustrosos, largos como de 2 1[2 á 3″, sobre 1 1[4 á 1″ de diámetro. *A. bilimbi*, L.: C. T. V., 579.—Arbol casi del mismo tamaño y altura que el anterior, pero de copa mas redonda y de aspecto mas bonito, con hojas cuyo raquis lampiño, largo de 4 á 5″ lleva hojuelas alternas, muy cortamente pecioladas, desiguales entre sí, de base redondeada, inequilateral, cuyo lado superior mucho mas ancho es algo dilatado en ángulo redondo, mientras que el inferior, apenas pronunciado, parece huirse, aovadas ó aovado algo lanceoladas, ú ovales, con una punta, lampiñas por ambas caras, con la costilla sin embargo un poco pubescente inferiormente, largas de 1 1[2, 2, 2″ 1[2 sobre 1″ 1[2 de ancho y casi aovadas, un poco triangulares: las de la base son largas solamente de 8 á 6‴; flores rosadas en racimos apanojaditos, axilares y terminales, con los cálices lampiños y el limbo de los pétalos sub-redondeado; 5 estambres; frutos del tamaño de un huevo pequeño de gallina, cuya forma tiene casi, amarillos y con 5 ángulos aguzaditos. *A. carambola*, L.

Familia 109. — *TROPŒOLEAS*. — Plantas herbáceas, difusas, volubles ó enredaderas, lampiñas y á veces glaucas, cuyas hojas simples y sin estípulas son alternas, largamente pecioladas, pectinervias y abroqueladas; flores axilares, solitarias, de ordinario largamente pedunculadas y formadas de un cáliz 5-partido colorido, cuya lacinia superior tiene la base prolongada en espolon libre abierto por dentro de la flor ó á veces por fuera de los estambres, mientras los otros lóbulos son tan pronto libres como reunidos entre sí, de varios modos; corola de 5 pétalos insertos en la garganta del cáliz y con cuyos segmentos alternan, desiguales, irregulares y de los cuales dos son superiores, un poco apartados de los otros y situados en la boca ó fauce del espolon, mientras los tres inferiores

Digitized by Google

ungüiculados son menores y hasta suelen abortar algunas raras veces: hay 8 estambres, cuyos filamentos libres son aplicados contra el ovario é insertos en el disco, con anteras terminales, oblongas, erguidas, biloculares y abriéndose por una grieta doble. Pistilo simple formado de un ovario, con tres carpelos adheridos con la base del estilo ó con el eje del fruto, uniloculares y monospermos; fruto formado de 3 carpelos algo carnositos reunidos hasta la madurez, porque entónces se separan, son indehiscentes y contienen una semilla única gruesa, sin endospermo y cuyo embrion mayor tiene cotiledones rectos, espesos, distintos, cuando tierno, mientras que mas tarde están reunidos entre sí; sin embargo, por la parte inferior quedan distintos, raicilla escondida entre ellos y con 4 tuberculitos.

Tropœolum, L. — Planta herbácea algo trepadora, de hojas bastante grandes, largamente pecioladas, abroqueladas, orbiculares, sub-5-lobas, cuyas nervaduras salen á manera de radios del punto de insercion del peciolo, algo lateral, cara superior lampiña y verde subido, mientras la inferior lijeramente pubescente es mas pálida. Flores grandes, hermosas y color de fuego, cuyos pedúnculos son largos de 4 á 6″; los dos pétalos superiores, mayores, obovales y obtusos, se estrechan insensiblemente por la base, hasta volverse una uña, mientras los tres inferiores, mas largos, ovales, redondeados y enteros, tienen uñas mas estrechas, casi tan largas como el limbo, cuya parte inferior es pestañosa por los bordes. *T. majus*, L. — Yerba enredadera de tallos largos, delgados, muy ramosos, lampiños y moraduscos, que llevan hojas largamente pecioladas, abroqueladas, truncado-orbiculares, con 5 lóbulos redondos ó quizás mejor 5-festoneados, con los dos superiores laterales y mas pequeños, con una puntita ó un punto amarillo por el vértice y correspondiendo con la nervadura; cara superior lampiña, algo glauca, así como la inferior, que además es mas pálida y con las nervaduras, nervios y venas muy pronunciados. Flores muy bonitas, ni pequeñas ni grandes tampoco, mas pálidas que las de la especie anterior, axilares ó en racimos terminales, paucífloros, largamente pedunculadas, limbo franjeado ó con muchas lacinias desiguales, cuyas inferiores son setiformes; la flor tiene como 10‴ de diámetro. *T. mauritzianum*. — Cachipillo, Vzla.

CLASE L. — RUTÍNEAS.

Familia 110. — *SIMARÚBEAS* ó *SIMARUBÁCEAS*. — Árboles mas ó menos pequeños, ó arbustos, con hojas compuestas y pinadas de ordinario con un impar; flores blancas, verdosas ó rojizas, en racimos ó en cimas axilares ó terminales, hermafroditas, polígamas ó unisexuales y regulares, formadas de un cáliz con 4 ó con 5 divisiones mas ó menos profundas, corola con 5 pétalos de prefloracion torcida; estambres ordinariamente saliendo de una escama hipójina en número de 3-5-8-10, con anteras biloculares y muy rara vez 4-loculares. Pistilo compuesto formado de 2-3-4-5 ovarios distintos, uniloculares, con el óvulo pendiente, estilos distintos por la base y saliendo del vértice de los ovarios, algunas ve-

Digitized by Google

ces uno solo, por estar soldados entre sí, terminado por un estigma 4-5-lobo; fruto compuesto de tantas drupitas cuantos ovarios habia, cuyas semillas, de tegumento membranoso, tienen un embrion sin endospermo, recto y con cotiledones espesos, de raicilla superior corta y escondida entre ellos.

G. I. SIMARUBA, Aubl.— Árbol alto de 40 á 50′, con las hojuelas oblongas ó lanceolado-oblongas, mucronadas, con una punta obtusita, bien enteras, lampiñas ó pubescentes inferiormente, largas 2, 1¼, 3, 2″ sobre 2, 2 1¼, 1″ de ancho, con el peciolo de 1½‴, desiguales, verdes por ambas caras, panojas mas cortas que las hojas, pétalos abiertos. *S. amara*, Aubl. *S. officinalis*, Dc.: C. T. V., 162. — Árbol como de 20 á 25′ de altura, con las hojas de hojuelas espatulado-oblongas ó lanceoladas, redondeadas por el vértice, lampiñas y de cara inferior pálida y glauca, largas de 2″ 1¼ por el vértice, 1″ 2⅓ por la base, anchas de 1″ 1¼-1 1½, con el peciolo de 4‴; flores amarillas en panojas, casi tan largas como las hojas, y de 2″ 1⅙-3, con los brazos inferiores de 1″, de cáliz largo apenas de 1‴, con los pétalos abiertos, largos de 3‴, oblongos, obtusos y torcidos; drupas bi-anguloso-ovoídeas, purpurino-oscuras, secas, leñosas y largas de 8‴. *S. glauca*, Kth. *S. officinalis*, Macf. *S. medicinalis*, Endl.: C. T. V., 163.

G. II. PICRAMNIA, Sw.—Hojas con 7-9 hojuelas aovado-lanceoladas ó lanceolado-elípticas, con una punta obtusa, de cara inferior lampiña ó pubescentita y alampiñada, con las principales venas proeminentes, largas de 4-2″ y papiráceas; arbusto ramoso que se eleva como á 8-10′ de alto, cuyas flores son dispuestas en racimos pubescentitos, filiformes, pendientes, dos veces ó mas largos que las hojas, formados de grupos algo distantes y largos de 1″-2″, con tres pétalos blanco-yerdosos, largos de 1‴ y mas cortos que los estambres; bayas ovoídeas, por ambos estremos obtusas, largas de 4-5‴ y anchas de 3‴, encarnadas y por fin negras y lustrosas. *P. antidesma*, Sw.: C. T. V., 124.—Hojuelas 5-7 aovado-oblongas, con una puntita, lampiñas, papiráceas, lustrosas, largas de 2-3″, con venas reticuladas por ambas caras; arbusto de 10 á 15′ de alto, cuyas flores son dispuestas en racimos pendientes, frecuentemente divididos hasta la base y casi tan largos como las hojas, con pétalos 5-oblongos-lineares, mas cortos que los estambres y largos de 1‴; bayas oblongo-ovoídeas ú ovoídeo-redondeadas por ambos estremos, largas de 5‴ y anchas de 3‴, rojizas y por fin azul-oscuras ó negras y lustrosas. *P. pentandra*, Sw. *P. micrantha*, Tul.: C. T. V., 751.

G. III. SIMABA, Aubl.—Árbol alto de 20 á 25′, de tronco delgado, recto y cuyos ramos dispuestos hácia la sumidad á manera de umbela llevan hojas largas de mas de 2′, imparipinadas, con 15 ó 20 pares de hojuelas desiguales, las de la base menores, las del medio mayores y las del vértice como intermedias, elíptico-lanceoladas, casi sentadas y alternas sobre el raquis bastante grueso y color aleonado, algo aguzadas por el ápice, terminado por una glándula redonda, bruna, lisa y lustrosa, de base redondeada y algo inequilaterales, enteras y con los bordes algo doblados hácia abajo, lam-

Digitized by Google

piñas, largas de 8″ las mayores y de 3 á 2″ las menores y de 2-2 1[2-sobre 1 1[2 de ancho. Flores largas como de 1″, de color blanco un poco aleonadito ó verdoso-amarillentitas, sub-aterciopeladas, solitarias, un poco distantes y casi sesiles sobre los brazos largos que forman la panoja piramidal que termina los ramos, larga como de 3′ y hasta mas; cáliz 5-dentado, pétalos lineares, largos como de 1″, esteriormente aterciopelados, cóncavos y con un dientecito en el borde interno; estambres 10, de los cuales 5 son mayores y todos mas cortos como de 2‴ que la corola; escamas estaminíferas casi tan largas como los filamentos, que se separan del 1[4 superior de su cara superior y siguen libres, cargando una antera grande bi-locular y pegada en el ápice por el medio de su dorso, formando un tubo en el centro de la flor, separándose las unas de las otras solamente al desprenderse despues de la fecundacion, aterciopelado-vellutias; estilo mas largo que los estambres y sin embargo un poco mas corto que los pétalos, cuyo estigma puntiforme es poco notable. Fruto drupáceo del tamaño de un huevo de gallina y hasta mucho mas grueso, algo carnoso, oval-aterciopelado, monospermo y con olor desagradable. *S. cedron*, Planch. C. T. V., 749. — Arbol mediano cuyas hojas tienen 3-7 hojuelas espatulado-escotadas, apenas venosas, sub-coriáceas, largas de 3-5-6-1″ 1[2, y anchas de 2 1[2-3-1 1[2, las inferiores siendo siempre menores que las superiores, subsesiles y de ordinario opuestas; flores en racimos solitarios formando panojas terminales, cuyos pedúnculos son polvorientos; pequeñas, solitarias ó agrupadas por á 3, largas como de 2‴, pelitiesas, cuyos pedícelos cortos salen de la axila de una bráctea decídua; cáliz mucho mas corto que los pétalos, filamentos mucho mas largos que las escamas oblongas, peludas y sueltas; ovarios tan largos como el ginóforo; estilo corto y simple; carpidio único por aborto, inequilateral, aovado, lampiño y largo de 10-12‴. *S. orinocensis*, Kth. *S. guianensis*, Planch. C. T. V., 750.

G. IV. Quassia *amara*, Lf.: C. T. V., 161. — G. V. Picrœna *excelsa*, Ludl.: C. T. V., 163.

Familia 111. — *DIOSMEAS* ó *CUSPÁRIEAS*. — Plantas herbáceas, matas, arbustos y árboles mas ó menos altos, mas ó menos corpulentos y coposos de hojas alternas y compuestas, cuyas hojuelas opuestas ó pinadas, estan frecuentemente provistas de puntos glandulosos, sin estípulas; flores regulares ó irregulares, hermafroditas y dispuestas en corimbos ó en espigas ó panojas terminales ó axilares, blancas ó rojizas y que se componen de un cáliz con 4-5 segmentos mas ó menos profundos, de una corola con 4-5 pétalos, de ordinario libres ó á veces soldados entre sí, los cuales suelen faltar enteramente alguna vez que otra; de prefloracion imbricada ó valvar; estambres hipójinos y algunas raras veces perijinos, en 1 ó 2 séries y en número duplo de los pétalos ó igual, por causa de aborto parcial de algunos, cuyos filamentos carecen de apéndice; pistilo formado de carpelos en igual ó menor número que el de los pétalos libres ó soldados entre sí y volviéndose un ovario único plurilocular, cuyas celdas contienen de ordinario dos huevecillos sobrepuestos, con otros tantos estilos enteramente

Digitized by Google

soldados entre sí ó libres hasta su parte superior, que está soldada sola y terminándose por un estigma, con tantos lóbulos cuantas celdas hay; fruto formado de carpidios ó cajitas 4-5, cuyo endocarpio al madurarse ellos se desprende con elasticidad y simula una valva leñosa, semillas con tegumento crustáceo, ora conteniendo en el eje de un endospermo carnoso un embrion cilíndrico ó con cotiledones anchos, otras veces está sin endospermo y el embrion tiene sus cotiledones tan pronto rectos y espesos, como delgados y ajados ó conduplicados, otras veces doblados de tal modo, que sus dos mitades abrazan en su pliegue la raicilla, que es siempre superior.

Tribu 1ª. — PILOCÁRPEAS. — Flores regulares, polipétalas, isostémonas ó diplostémonas, con estambres hipójinos; el número de los ovarios iguala al de los pétalos, contienen dos óvalos y son distintos, así como los estilos, pero por la base sola, ó mas veces soldados entre sí; endospermo nulo; árboles ó arbustos de hojas simples ó compuestas. *Evodia febrifuga*, A. St.-Hil. — Árbol del Perú que contiene cinchonina.

Tribu 2ª. — EUCUSPÁRIEAS. — Flores regulares ó irregulares, frecuentemente seudo-monopétalas, de estambres hipójinos ó epipétalos en igual número que los pétalos, todos anteríferos, ó de los cuales, algunos deformados son estériles; ovarios en igual número tambien, bi-ovalados y distintos, así como los estilos, pero por la base sola; endospermo ninguno; embrion cuyos cotiledones doblados sobre la radícula son por lo comun conduplicados y ajados; árboles y arbustos de hojas compuestas. *Bonplandia trifoliata*, C. T. V., 756. — MONNIERA *trifoliata*, C. T. V. 532.

Familia 112. — *RUTACEAS*. — Plantas herbáceas, arbustos y á veces árboles, cuyas hojas, compuestas ó descompuestas, son alternas; flores regulares en cimas ó racimos terminales y compuestas de un cáliz, con 4-5 divisiones mas ó menos profundas, de una corola con otros tantos pétalos de prefloracion empizarrada. Estambres hipójinos en número duplo ó triple de los pétalos y cuyos filamentos son sin apéndices. Pistilo formado de 3-5 carpelos libres ó soldados entre sí hácia el eje, conteniendo 1-2 ó mayor número de óvulos, colgados del ángulo interno ó adheridos por su cara ventral: otros tantos estilos hay tan pronto soldados enteramente como distintos por la base, terminados por un estigma 3-5-lobado, en el primer caso, y entero en el segundo; fruto capsular ó formado de cajitas indehiscentes, cuyas semillas están colgantes ó adheridas, de embrion algo arqueado, con radícula superior y cotiledones achatados y envuelto en un endospermo carnoso. *Ruta chalepensis*, C. T. V., 28-331.

Familia 113. — *ZIGOFÍLLEAS*. — Plantas herbáceas, arbustos y árboles altos y corpulentos, cuyas hojas compuestas y pinadas son opuestas y acompañadas de estípulas, sin glandulitas transparentes; flores hermafroditas, solitarias y axilares, en racimos ó en panojas terminales, tan pronto blancas y azules, como rojizas y amarillas, las cuales constan de un cáliz con 4-5 sépalos distintos, de prefloracion empizarrada; corola de 4-5 pétalos libres y ordinariamente imbricados y regulares; estambres en número duplo y

Digitized by Google

raras veces igual con los pétalos, hipójinos dispuestos en 1 ó en 2 séries, distintos y cuyos filamentos tienen la base algo dilatada ó acompañada de un apéndice con que suele soldarse alguna que otra vez. El pistilo se compone de un ovario simple, situado sobre un disco glanduloso y acompañado de tantas glándulas y tantos surcos cuantas celdas tiene interiormente, conteniendo cada una dos óvulos ó mayor número, por lo regular colgados del ángulo interno, y su vértice lleva un estilo único simple, con un estigma 4-5-lobo; otras veces hay 4-5 estilos distintos y cada uno terminado por su estigma correspondiente. Fruto carnoso ó capsular, que en este último caso se abre en otras tantas ventallas ó en otras tantas cajitas que se desprenden y opuestas con los tabiques, cuyas semillas, de tegumento delgado y herbáceo, con epispermo cartilajinoso, que suele faltar bastantes veces, tienen el embrion verdusco, con cotiledones foliáceos y radícula superior.

Tribu 1ª. — TRIBÚLEAS. — A. Carpelos ó cajitas ordinariamente subdivididas en celdillitas monospermas por medio de tabiques transversales; semillas sin endospermo. TRIBULUS, L. — Cáliz decíduo, carpidios 5, divididos interiormente en segmentos monospermos por tabiques transversos; yerba vivaz cuyos tallos divaricados, estendidos y largos como 6 á 12″, llevan hojas largas de 4″ 1[2, 3 ú 8 aparejadas, con hojuelas cortamente oblongas, desiguales, cuyas inferiores son menores y las superiores mayores, largas de 1″, 1″ 1[2 sobre 8 á 10‴ de ancho, de cara inferior como sedosa. Pedúnculos largos como las hojas unífloras; cáliz de sépalos lanceolado-aguzados y mitad mas corto que los pétalos, largos de 8 á 10‴, imbricados, amarillos, ob-acorazonados y largos de 1″ 1[2 sobre 1″ de ancho. Estambres 10, carpidios 3-5-espermos, separándose del eje no central, tuberculados, con dos espinas diverjentes ó con 1 sola. *T. cistoides*, L. : C. T. V., 370. — Cáliz persistente, carpidios 10-12, separándose del eje central, monospermos; yerba anual algo fruticulosa, de tallos ramosos divaricados, tendidos sobre el suelo y largos de 10 á 15″ y hasta mas, con la sumidad ascendente á veces, de hojas con 2-3 ó 4 pares de hojuelas oblícuamente oblongas ú ovales, con la cara inferior peluda, largas de 1, 1[2″ sobre 8,10‴ de aucho, estípulas lanceolado-lineares; pedúnculos casi tan largos como las hojas, unífloros y erguidos, sépalos subulados y apenas mas cortos que los pétalos, de color blanco-amarillento sucio. 10-carpidios estriados, tuberculados é inermes. *T. maximus*, L. *T. decolor*, Macf.: C. T. V. 370.

Tribu 2ª. — EUZIGOFÍLLEAS. — Celdas no partidas por tabiques ó indivisas, cuyas semillas están provistas de un endospermo. G. I. GUAYACUM, L.—Árbol mediano ó bajito, ramosísimo y primoroso, de hojas con dos pares de hojuelas ob-ovales, obtusas, siempre verdes y lampiñas, largas de 12-6‴; sépalos ovales persistentes y tres veces mas cortos que los pétalos espatulados azules y largos de 6‴; fruto aovado-redondeadito y retuso. *G. officinale*, L. : C. T. V., 404. — Arbol algo mas alto y mas corpulento, de hojas con 4-5 pares de hojuelas oblícuamente lanceolado-elípticas ú ob-aovadas, con una punta ú obtusas, largas de 12-8‴, sépalos ovales, lampiños,

Digitized by Google

mitad mas cortos que los pétalos ob-aovados y largos de 6'''; fruto ob-aovado redondeadito y mucronado. *S. sanctum*, L. : C. T. V. 404.

G. II. ZYGOFILLUM *arboreum*, L. : C. T. V. 407.

Familia 114. — *ZANTOXILEAS* ó *ZANTOXILÁCEAS*. — Arbustos ó árboles mas ó menos altos, corpulentos y coposos, cuyas hojas opuestas ó alternas, son ordinariamente compuestas é imparipinadas, con puntitos glandulosos, transparentes y sin estípulas; flores unisexuales ó polígamas regulares, en racimos ó en panojas axilares, ó las mas veces terminales, que se componen de un cáliz, con 3-4-5 divisiones mas ó menos profundas, de una corola con 3-4-5 pétalos que algunas veces suelen faltar; las masculinas contienen tantos estambres hipójinos cuantos pétalos hay y á veces en número doble, con filamentos libres, tan pronto simples como provistos de un apéndice é insertos por debajo de un ovario rudimentario. En las femeninas se observan unas veces los rudimentos de los estambres acompañando á igual número de ovarios como pétalos hay, otras veces en menor número é insertos en un disco, distintos ó soldados entre sí y con dos óvulos cada uno: hay otros tantos estilos libres ó soldados mas ó menos completamente, los cuales suelen faltar algunas veces, con estigma simple ó lobulado. Fruto tan pronto simple, carnudo ó membranoso, como compuesto y formado de algunas cajitas ó carpelos, drupitas cuyo pericarpio leñoso en mayor parte se desprende al llegar la madurez, con semillas de tegumento lustroso, espeso y crustáceo, alguna rara vez aladas, formadas de un embrion recto ó arqueado, con radícula superior y los cotiledones ovados y aplanados, alojado en un endospermo carnoso.

G. I. FAGARA, Jacq.— 1. Aguijones estipulares recorvados, hojas con 4-6 pares de hojuelas, 2. — Aguijones estipulares rectos, hojas con 1-3 pares de hojuelas ovales ó espatuladas, escotadas ú obtusas, bien enteras, lampiñas, coriáceas, largas de 6-3''', con dos tubérculos situados por la base de su cara inferior, de raquis inerme y con las articulaciones lanceoladas; flores en glomérulos cortos; carpidios 2-1-globosos, mucronados, subsesiles, con 1''' 1/4 de diámetro. Arbusto de 15 á 20' de altura, tortuoso, con muchas hojas y ramoso, cuyos aguijones son largos de 1'''. *F. microphylla*, Desf. *F. pterota*, L. *Zanthoxylum spinifix*, Jacq. : C. T. V. 30-406.

2. Arbusto alto de 5' á 8', ramoso, cuyas hojuelas espatuladas, obtusas, bien enteras, lampiñas y coriáceas, son largas de 6 á 3'''; raquis provisto de un aguijon solitario, situado por la base de los pares de hojuelas y con los artejos espatulados; flores en glomérulos. *F. tragodes*, Jacq. — Arbusto alto de 15' á 20', cuyas hojuelas ovales ú ob-aovadas, escotadas ú obtusas y festoneadas son lampiñas, con puntos transparentes, situados especialmente por debajo de los festones y con dos tubérculos por la base de su cara inferior y largas de 12-5''', cuyo raquis formado de artejos lanceolados es inerme; flores en glomérulos oblongas; carpidios 2-1 globosos, mucronados y tan largos como el carpóforo. *F. lentiscifolia*, W. *F. pterota*, L. — *Zanthoxylum pterota*, Kth. C. T. V. 31.

G. II. ZANTHOXYLUM, L.—1. Estigma abroquelado por cohesion y subsesil, 2. — Estilo simple, distinto en las flores masculinas; hojas

Digitized by Google

unifolioladas; árbol muy ramoso y cuyas ramas cargan muchas hojas elípticas bien enteras, lampiñas, con muchos puntitos transparentes, largas de 3-1″ 1[2, obtusitas y venenosas, cuyo peciolo articulado por debajo del ápice es largo de 10-4‴; flores en panojas terminales, abiertas, casi tan largas como las hojas, lijeramente pubescentes, de cáliz diminuto y 5-fido; pétalos apenas largos de 1‴ é iguales con los 5 filamentos y el estilo; en las flores masculinas 3 ovarios coherentes y rudimentarios hay situados sobre un ginóforo mas corto que el estilo. *Z. ocroleucum*, Dc.

2. Hojas con 9-6 ó 6-2 pares de hojuelas mas ó menos festoneadas, 3. — Hojas con 5-10 pares de hojuelas bien enteras ó finamente aserraditas, lanceolado-oblongas, subsesiles, con una punta, cuyas inferiores son á veces elípticas, largas de como 1 1[2 á 2; de cara superior lampiña, mientras la inferior es pubescentita á lo largo de las nervaduras ó alampiñada, provistas de puntos transparentes esparcidos, cuyo raquis pubescentito tiene aguijones cortos y rectos; panojas terminales ó axilares, pubescentes y de 2-4″ de diámetro; ovarios 5 coherentes por el eje; carpidios 5 ó 2 erguidos, sentados, largos de 3‴ é insertos en un eje cónico y central, con el endocarpio delgadito por la márjen. Arbol de 25 á 50′ de alto, corpulento y coposo, cuyo tronco y ramas están armados de gruesos tubérculos cónicos terminados por un aguijon recto, fuerte, negro y muy punzante y esparcidos sin órden por su superficie. *Z. Clava herculis*, L. *Z. caribæum*, Lam. *Z. lanceolatum*, Poir. : C.T.V., 94-405.

3. Arbol bastante grande y que parece mucho al anterior, de hojas con 9-6 pares de hojuelas, lanceoladas, festoneado-aserradas, sub-sesiles, largas de 2″ y anchas de 8‴ y con una punta, de cara superior lampiña, mientras la inferior es pubescente solamente sobre la costilla, provistas de muchos puntos transparentes y cuyo raquis es pubescentito é inerme; panojas terminales, pubescentes, abiertas y de 4-6″ de diámetro; carpidios solitarios por causa de aborto, globosos, sentados, tarde dehiscentes, insertos en un torus ó lecho diminuto de 1‴ 1[2 de diámetro. *Z. microcarpum*, Gr. — Arbol como de 20′ de altura, con aguijones cortos y subulados ó sin ellos, muy ramoso y de hojas con 6-2 pares de hojuelas, elípticas ú oblongas, festoneadas, con los festones anchamente truncos, peciladas lampiñas y con puntitos transparentes muchos por la cara inferior, de los cuales una série está entre los festones, largas de 1 1[2 á 2″ sobre 8 á 10 de ancho y cuyo raquis es lampiño; panojas terminales ó axilares, lampiñas, verrugosas, abiertas y de 3 á 8″ de diámetro; 5 ovarios coherentes en el eje, carpidios cabizbajos, y por fin mas cortos que los carpóforos, distintos, diverjentes, mas gruesos por el vértice y largos de 3-4‴; endocarpio adherente con las valvas. *Z. aromaticum*, W. *Z. elephantiasis*, Macf.

CLASE LI. — HESPERIDÍNEAS.

Familia 115. — *AURANCIÁCEAS* ó *HESPERÍDEAS*. — Arbustos ó árboles bajitos, con ó sin espinas, cuyas hojas aunque pa-

Digitized by Google

rezcan simples son siempre compuestas, sea formadas de un peciolo alado, llevando por su ápice una sola hojuela mas ó menos grande y articulada con él, sea que tenga tres ó mayor número de hojuelas coriáceas, lustrosas y siempre provistas de muchas glándulas vejiculares y transparentes. Flores siempre hermafroditas, en grupos axilares ó en racimos terminales, las cuales constan de un cáliz monosépalo persistente, con 5 ó 3 dientes, de una corola con 5 ó á veces 3 pétalos, cuya base algo dilatada se inserta en derredor y un poco por debajo de un disco hipójino y junto con los estambres, cuyo número varia desde 10 hasta 20 y algunas veces mas, de filamentos libres, monadelfos ó poliadelfos : se observa alguna vez que otra un nectario en rededor de la base del ovario. Pistilo único formado de un ovario simple mas ó menos globoso, súpero, sentado sobre el disco y plurilocular, mono ó polispermo, cuyo vértice lleva un estilo único, mas ó menos corto, bastante grueso y terminado por un estigma grueso, simple, discoídeo y raras veces 3-5-lobo. El fruto es un hesperidio ó una baya, cuyas semillas, de epispermo membranoso, contienen un embrion recto, y sin endospermo, cuyos cotiledones rectos siguen el eje de la radícula.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Estambres siempre en número duplo de el de los pétalos, 2. — Estambres en número duplo ó múltiple de el de los pétalos, un hesperidio; algunos huevecillos dispuestos en dos hileras. Hojas unifolioladas. T. I. CÍTREAS. A. — 2. Un huevecillo único ó dos colaterales, una baya, hojas trifoliadas. T. II. LIMÓNEAS. *Limonia trifoliata*. — Dos óvulos sobrepuestos, una baya; hojas imparipinadas. T. III. CLAUSÉNIEAS. *Murraya exotica*, L. : C. T. V. 304.

A. CITRUS, L. — 1. De hojas enteramente lampiñas, 2. — De hojas cuya cara inferior es pubescente, lijeramente provistas de glándulas; peciolo alado; fruto mayor ovoídeo-globoso, deprimido por el ápice, largo como de 5 á 7″ y ancho de 2 á 3″, de color amarillo, claro ó verdoso : los vástagos tiernos son pubescentes. *C. decumana*, L. — Con las glándulas oleiferas, llanas ó cóncavas : de esa clase hay dos solas variedades : 1ª. CHADEO. *C. cadeca* mayor y *C. cadeca* menor, que en Jamaica, Trinidad y las Antillas francesas se llama fruto prohibido.

2. Peciolo desnudo ó marjenado; fruto con un pezon, de sabor muy ácido y cuyo color es amarillo-pálido, llamado amarillo de limon. *C. medica*, L. : C. T. V., 301. — Hay bastantes variedades de esa especie, cuyas principales son : 1ª. La del fruto ovoídeo-oblongo, tuberculado y lijeramente ácido. 2ª. Fruto ovoídeo, casi redondo, rugoso y muy ácido. *C. limonium*, Riss. *Barbadoro* ó *bigueta*. C. T. V., 584. 3ª. Fruto ob-ovoídeo, con el estilo ordinariamente persistente, lijeramente ácido. *C. peretta*, Riss. *Peretta domingensis*. — Perita de Sto Domingo. 4ª. Fruto bastante largo, ovoídeo-oblongo, tuberculado y con un pezon largo en el vértice, bien ácido. *C. M. vulgaris*. Limon francés. C. T. V., 583. — Peciolo alado; fruto glo-

Digitized by Google

boso sin pezon alguno. *C. aurantium*, L. : C. T. V., 585. — De esa especie hay muchas variedades : 1ª. Frutos muy gruesos de color anaranjado, con las glándulas oleíferas convexas: sabor muy dulce. *C. paradisi*, Macf. — 2ª. Fruto bastante grueso, color anaranjado mas pálido, rugosito y con las glándulas oleíferas cóncavas : sabor amargo y ácido á la par. *C. bigaradia*, Duh. : C. T. V. 302. 3ª. Fruto mucho mas pequeño y como de 1 1[2 á 1″ de diámetro solamente, de color amarillo-pálido, liso y con las glándulas oleíferas cóncavas: de sabor mas ó menos dulce ; arbusto espinoso, con las hojas festoneadas. *C. espinosissima*, Mey. *C. lima*, Macf. 4ª. La naranja agria, cuya cáscara se llama de Curaçao. *C. A. vulgare*. C. T. V., 587. 5ª. Las naranjas de China ó dulces, cuyas flores son muy estimadas y los frutos se confitan. *C. sinensis*. C. T. V., 588.

Familia 116. — *OLACINEAS*. — Arboles ó arbustos con ó sin espinas, lampiños, de hojas alternas simples, enteras y sin estípulas; flores pequeñas axilares, racimosas, corimbosas ó agrupadas, constando de un cáliz monosépalo, persistente y acrescente, mas ó menos trunco ó dentado; de una corola con 4-6 pétalos coriáceos, libres ó soldados entre sí por pares, con apéndices filiformes, de estivacion valvar, frecuentemente velludos interiormente; estambres hipójinos ó epipétalos desde 3 á 5, de filamentos comprimido-subulados, con anteras acorazonado-oblongas, derechas y biloculares; ovario simple, ordinariamente súpero, unilocular ó dividido inferiormente por un tejido que se halla entre los óvulos pocos ó uno solo, desnudo y colgando de la placenta central libre ó del vértice de la celda; estilo único. Drupa unilocular, monosperma, frecuentemente ceñida la báse por el cáliz crecido; semilla pendiente, con embrion basilar, ovoídeo, ordinariamente diminuto y situado en el ápice de un endospermo carnoso, con los cotiledones adherentes y de raicilla dirijida al hilo.

Xímenia *americana*, L. C. T. V., 514. — *Ximenia montana*. Tigrito, Ccas, cuyos frutos amarillos, esféricos, del tamaño de una ciruela pequeña, con poca carne, como línea y media de espesor, y una semilla tambien esférica y bastante gruesa, algo oleajinosa. Maduros y recien cojidos exhalan un olor prúsico muy fuerte y tienen el sabor de almendras amargas tan pronunciado que no se podria comer si no fuera muy peligroso hacerlo; despues de seca la pulpa y á medida que se va pasando el olor va disminuyendo, hasta desaparecer del todo, hasta en la semilla. Ningun animal se lo come y es tenido con mucha razon como venenoso.

Familia 117. — *MELIACEAS* ó *TRIQUILIÁCEAS*. — Arbustos ó árboles mas ó menos altos, corpulentos y frondosos, cuyas hojas son compuestas; pari ó imparipinadas y alternas, rarísimas veces simples ; de flores siempre hermafroditas, ora en racimos, en espigas ó en panojas y tan pronto axilares como terminales, que constan de un cáliz monosépalo con 4-5 divisiones mas ó menos profundas y que á veces están remplazadas por igual número de dientes; de una corola con 4-5 pétalos valvares y mas veces abiertos; estambres 8-10 hipójinos y monadelfos, de modo que sus filamentos soldados entre sí forman un tubo cuyo vértice 8-10-fido lleva las

Digitized by Google

anteras pegadas en él de varios modos, ora por su ápice, ora por su superficie interior y ordinariamente sentados. Pistilo formado de un ovario único sentado sobre el disco anular, de donde salen los estambres, con 3-4-5 celdillas, conteniendo de ordinario dos óvulos, á veces 1 y mas rara vez 4; en el primer caso son colaterales y sobrepuestos, de su vértice sale un estilo simple mas ó menos largo, terminado por un estigma cabezudito ó con 3 ó mas dientecitos. El fruto consiste en una especie de cápsula con 3-5 celdas, abriéndose por tantas ventallas y con 3 semillas provistas de un arillo membranoso, alguna vez que otra es drupáceo y consiste en una especie de drupa ó de nuez, cuyo hueso asurcado tiene 5 celdas monospermas por causa de aborto; embrion de cotiledones rectos y segun el eje de la radícula sobresalientes y foliáceos, alojado en un endospermo delgado ó carnosito que suele faltar bastantes veces.

Tribu 1ª. — MELIEAS. — Embrion provisto de un endospérmo y cuyos cotiledones son foliáceos; ovario de celdillas bi-ovuladas. *Melia sempervirens*, Sw. : C. T. V., 333-836.

Tribu 2. — TRIQUÍLIEAS.— Embrion sin endospermo, cuyos cotiledones son espesos; ovario con 1-2 y raras veces hasta 4 óvulos.

G. I. TRICHILIA, L. — Hojas con 5 pares de hojuelas elípticas ú oblongo-lanceoladas, lampiñas, enteras, aguzadas por la base y de las cuales las mas inferiores sonmenores, largas de 2 1[2″, 3, 4″ sobre 1 1[2 á 2″ de ancho, panojas pubescentitas 2-4 veces mas cortas que las hojas, largas de cuyos brazos llevan pocas flores ó una sola, blancuzcas, con los pétalos lampiños y largos de 2‴; estambres de 8 á 12‴ con los filamentos reunidos por la base y formando así un tubo corto, peludo interiormente, anteras 10 y peludas; árbol bajito muy ramoso. *T. hirta*, L. *T. spondioides*, Jacq. — Hojas largas de 6 á 7 y con 7-10 pares de hojuelas aovado-oblongas, oblícuas por la base, redondeadas y con una punta obtusa por el vértice, lampiñas y largas de 3 1[2-4-4″ 1[2 sobre 1 1[2-2-2″ 1[2 de ancho, con el peciolo de 1‴; inequiláteras por la base, cuyo lado superior redondeado es mayor que el inferior, que es aguzado y como huyente; las inferiores son menores; panojas pubescentitas 4 veces mas cortas que las hojas y cuyos brazos llevan 3-11 flores verdoso-amarillas, con los pétalos largos de 1‴; filamentos reunidos solamente por 1[3 y por fin separados; anteras 10 y peludas; cápsula sub-globosa de 5-6‴ de diámetro, tomentosa y rugosa, cuyas semillas ovoídeas son envueltas en un arillo colorado. Arbol no muy ramoso, pero cuyos ramos son estendidos y bastante largos, que se eleva á 15-20′. *T. spondioides*, Sw., Jacq., A. Jus.

G. II. GAUREA, L. — Pétalos y ovarios lampiños; árbol bajito y ramoso, cuyas hojas largas de 4 á 7″ tienen 2-8 pares de hojuelas elípticas ó eliptical-oblongas, lampiñas, con 8-10 nervaduras pronunciadas por cada cara, cuyas axilas son barbudas en la inferior; flores blancas, de cáliz sub-entero, con dientecitos distantes, pétalos largos de 2‴ 1[2; cápsula sub-globosa y asurcada. *G. Swartzii*, Dc. *G. vahliana*, Juss. — Pétalos y ovarios tomentosos; arbusto como de 15′ de altura, cuyas hojas largas de 8 á 12″ tienen 4-12 hojuelas oblongas, lampiñas, con 12-15 nervaduras, sobresalientes

Digitized by Google

por ambas caras, de axilas lampiñas y largas de 6″-8″-9 1|2″ sobre 2, 4 1|2 de ancho, con una punta obtusa, casi alternas, con el peciolo largo de 1|2‴; flores en espigas arracimadas, largas de 6 1|2-9 1|2-16″, formadas de espiguitas largas de 12-18‴ ó de grupitos y hasta de algunas solitarias, de cáliz sub-entero, 4-lobo y de pétalos largos de 2-3‴; cápsula piriforme y globosa á la par, sub-asurcada, aterciopeladita, larga como de 8‴ sobre 6‴ de ancho, cuyo pedúnculo largo de 1|2‴, es tan grueso como su base aguzada. *G. perottii*, A. Juss. *C. trichiloides*, Pl. C. T. V., 496.

G. III. Moschroxylum *Swartzii*, Juss., etc.: C. T. V., 763.

G. IV. Carapa *guianensis*, Aubl.: C. T. V., 808.

G. V. Portesia *ovata*, Cav. *Trichilia palida*, Sw. *T. odorata*, Andr. *T. moschata*, Macf.

Familia 118. — *CEDRELÁCEAS*. — Se diferencia de la anterior, de la cual era una tribu, y con la que tiene mayor analojía, por estar sus estambres algunas veces distintos, pero mas ordinariamente monadelfos; por su ovario 4-locular con lo menos 4 ó muchos óvulos en cada celda; fruto capsular de pericarpio leñoso, cuyas ventallas se desprenden de los tabiques, ora por el vértice, ora por la base, quedándose las semillas pegadas en dos séries en el eje persistente; tales semillas, ordinariamente empizarradas, son aladas, con ó sin endospermo. Arboles mayores muy corpulentos y muy frondosos, cuyas grandes y elegantes hojas pinadas son provistas de glándulas ó puntos transparentes.

G. I. Sweitenia *mahogoni*, L. *S. senegalensis*, Desc.: C. T. V. 102-762

G. II. Cedrela *odorata*, L.: C. T. V., 102.

Familia 119. — *ERITROXILEAS*. — Arbustos ó árboles bajitos, muy ramosos, con hojas simples, opuestas ó alternas, pecioladas, ordinariamente pequeñas, lampiñas, lustrosas, bien enteras, pecioladas, de cara inferior areolada ó venosa, decíduas y acompañadas de estípulas pequeñas y agudas; flores pequeñas blanquecinas ó amarillo-verdosas, apareadas ó amanojadas, raras veces solitarias y de ordinario axilares, las cuales se componen de un cáliz con 5 sépalos persistentes los cuales, mas ó menos soldados entre sí, lo hacen redondo y monosépalo; de una corola con 5 pétalos de base algo mas ancha, iguales, provistos interiormente y por la base de una escama doble, y cuya estivacion es empizarrada; estambres 10 monadelfos, con anteras introrsas, biloculares y lonjitudinalmente dehiscentes. Pistilo formado de un ovario simple 1-3-locular por causa de aborto, con un huevecillo único colgante, de cuyo vértice salen 3 estilos, á veces soldados entre sí por la base, estigma cabezudo. El fruto es una drupita monosperma, de semilla angulosa, cuyo embrion recto y alojado en el eje de un endospermo córneo tiene los cotiledones lineares, planos y foliáceos; de radícula superior.

Erythroxylum, L. — 1. Flores ó pedícelos de ordinario solitarios, 2. — Flores ó pedícelos nunca jamas solitarios. 4.

2. Siempre solitarios; ramos siempre inermes, 3. — Mas veces solitarios, mellizos á veces; ramos siempre espinosos; arbusto ramosísimo como de 3 á 5′ de alto, cuyos ramos divaricados, alternos, cortos y de ápice espinoso, llevan hojas obovales, obtusas, cortísi-

Digitized by Google

mamente pecioladas y de cara inferior mas pálida que la superior y reticulado-venosa; pedícelos 2 veces mas largos que las flores que llevan; fruto trígono, con tres estrias mas pronunciadas que las demas. *E. spinescens*, A. Rich. — Arbusto de 4 á 6′ de altura, con ramos alternos, frájiles, en forma de varita, rugositos, aleonadito-lampiños, cuyos mas tiernos tienen las estípulas disticamente embricadas; hojas cortísimamente pecioladas, aproximadas, ob-aovado-elípticas, redondeadas por el ápice, algo mucronaditas, aguzadas por la base, entejérrimas, reticulado-venosas, membranosas, lampiñas y cuya cara inferior es un poco glauca, largas de 12-15‴, y anchas de 7-8‴ 1|2, con peciolo acanalado, apenas largo de 1‴, acompañado de estípulas axilares, solitarias, aovadas, agudas y casi igualando el peciolo. Flores solitarias, mellizas ó á veces algunas agrupadas juntamente, con los pétalos oblongos, obtusos, cuya base dilatada está provista por el centro é interiormente de una escama bíloba y derecha, lampiños, blancos y 3 veces mas largos que el cáliz; drupa aovada, cilíndrica y roja. *E. hondense*, Kth. *E. coca*, C. T. V., 261.

3. Arbusto muy ramoso como de 5 á 7′ de altura, con hojas pequeñas, ob-aovadas, redondeadas ó escotadas por el vértice, membranosas, largas de 12 á 6‴ sobre 8-4‴ de ancho, y con el peciolo de 2-1‴ 1|2 y mucho mas largo que las estípulas, nunca reticulado-venosas y de cara inferior glauca y blanquecina; pedícelos apenas mas largos que las flores; drupa colorada, elipsoídeo-oblonga y del largo del pedícelo. *E. brevipes*, Dc.

4. Pedícelos fasciculados siempre, 5. — Pedícelos nunca fasciculados y en número de 2-3, mas cortos que el peciolo, de cuya axila salen; árbol bajito y muy ramoso, con hojas elípticas, lanceoladas, obtusamente aguzadas, ó con una punta, coriáceas, largas de 3 1|2-2‴ 1|2 sobre 1‴ 1|2 de ancho y de cara inferior verde, cuyo peciolo largo de 3‴ es acompañado de estípulas aovadas; ramitas floríferas provistas de escamitas dísticas, cortitas, persistentes y bien distintas, con pedícelos mas largos que los peciolos y sosteniendo flores mayores que las demas especies, cuyos pétalos son largos de 3-2‴; fruto oblongo, obtusito por el vértice, sub-exágono y tan largo como el pedícelo. *E. squamatum*, V. *E. havanense*, Rich.

5. Hojas mas ó menos reticuladas, cuyas venas son conspícuas ó bien visibles y bastante pronunciadas, 6. — Hojas no areoladas y cuyas venas son casi inconspícuas; arbusto ramoso como de 8 á 10′ de alto, con hojas aovado-oblongas ú ob-aovadas, redondeadas ó sub-escotadas por el vértice, membranosas, tiesecitas y de cara inferior glauco-blancuzca, largas de 2-1″ sobre 12-10‴ de ancho y cuyo peciolo largo de 4-2‴ es acompañado de estípulas subuladas; pedícelos mas cortos que el peciolo; drupa oblonga, obtusa por ambos estremos, prismática y larga de 3 á 4‴. *E. obovatum*, Macf. *E. affine*, Rich.

6. Venas conspícuas reticuladas por ambas caras, 7. — Areoladas solamente por la cara inferior, cuya redecilla es formada por un par de nervaduras que van juntándose mútuamente para encerrar espacios lanceolados en el centro de la superficie de la cara. Arbusto

Digitized by Google

de 10 á 16′ de altura, volviéndose á veces árbol bajito, con hojas ob-aovadas ú ob-aovado-oblongas, redondeadas ó escotadas por el vértice, membranosas, de cara inferior un poco glauca, largas de 1″ sobre 1″ de ancho, cuyo peciolo, acompañado de estípulas triangulares, es largo de 2-3‴; flores blancas, fragrantes y precoces, cuyos pedícelos laterales son tan largos como el peciolo y el fruto que es oblongo, encarnado, obtuso por ambos estremos, desigualmente anguloso, y largo de 3-4‴. *E. areolatum*, L.: C. T. V. 261.

7. Arbusto de 10 á 15′ de altura, que bastantes veces se vuelve árbol bajito, con hojas ob-aovadas ú ovales, redondeadas por el vértice, membranosas y de cara inferior algo glauca, largas de 2-1″ 1[2 sobre 1″-8‴ de ancho, á cuyo peciolo largo de 2-3‴ acompañan estípulas subuladas; flores precoces cuyos pedícelos filiformes son mas largos que los peciolos y dos veces mas que el fruto elipsoídeo-oblongo, con ángulos desiguales y obtusos, largo de 3-2‴. *E. obtusum*, Dc. *E. Havanense*, Kth. *E. areolatum*, Pœpp. *E. ovatum*, Cav.

CLASE LII. — ESCULÍNEAS.

Familia 120. — *MALPIJIÁCEAS.* — Vejetales fruticosos ó frutices, sarmentosos, abejucados y leñosos, arbustos y árboles bastantes veces altos y corpulentos, con hojas simples, coriáceas, lampiñas ó pubescentes y cuya cara inferior está algunas veces provista de pelos, cuya picadura abrasa mucho, mas ó menos cortamente pecioladas, bien enteras y de ordinario opuestas; dos estípulas acompañan frecuentemente á la insercion del peciolo, frecuentemente caducas. Flores siempre hermafroditas y dispuestas en racimos ó en espigas, raras veces en panojas axilares ó terminales, cuyos pedícelos, ordinariamente articulados, llevan dos bracteitas situadas por su medio y unífloros; se componen de un cáliz monosépalo, con 5 divisiones mas ó menos profundas y de estivacion valvar, reemplazadas algunas veces por tantos dientes, de las cuales 4 llevan dos glándulas situadas esteriormente por la base. Corola con 5 pétalos mas ó menos ungüiculados, alternos con las divisiones calizinales, pero que algunas veces suelen faltar; estambres 10 ó menor número por aborto, libres y distintos ó cuyos filamentos están á veces reunidos por la base, de anteras adheridas. Pistilo formado de un ovario único, súpero, con 2-3-5 celdas uniovuladas, con el óvulo licótropo ó ascendente, aunque sostenido por un funículo colgante; de su vértice salen 3 á 4 samaras soldadas entre sí por la base: otras veces es una drupa ó un noculanio, conteniendo tres huesecitos monospermos, cuyas semillas son formadas despues del tegumento propio de un embrion algo encorvado y sin endospermo.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Fruto seco formado de carpidios alados, 2. — Fruto siempre drupáceo, mas ó menos carnoso é indehiscente; estilos 3, libres ó reunidos, estambres 10. T. I. MALPÍJIEAS. A.

Digitized by Google

2. Estambres 10 ó menos por aborto, estilos 3 ó tantos cuantos carpelos hay, libres; carpidios samaroídeos, secos é indehiscentes monospermos, con una ala ó cresta dorsal é insertos en un torus piramidal; hojas opuestas, raras veces verticiladas, frutices ó arbustos sarmentosos ó abejucados. T. II. BANISTÉRIEAS, — I. *Stigmaphyllon periplocifolium*, Juss. — II. *Banisteria periplocifolia*. — III. *Hepteropteris purpurea*, Kth. *B. purpurea*, L. — Estambres de ordinario 10; estilos 3 reunidos ó uno único, carpillos secos formando el fruto, indehiscentes monospermos y cuyas alas principales son laterales, insertos ellos en un torus piramidal; frutices ó arbustos de ordinario sarmentosos ó abejucados, con hojas opuestas ó verticiladas. T. III. HIREÁCEAS. — I. *Triopteris ovata*, Cav. *T. Jamaicensis*, Sw. *Malpighia paniculata*, Mill. — II. *Hiræa jusstæana*, Miq. — III. *Tetrapteris inæqualis*, Cav. *T. citrifolia*, Dc. IV. *Hiræa ridleyana*, Juss.

A. G. I. BYRSÓNIMA, Rich.—1. Hojas de cara superior lampiña y lustrosa, mientras la inférior es mas ó menos tomentosa, 3. — Hojas enteramente lampiñas, 2.

2. Arbol de 20 y 30′ y mas de altura, bastante coposo y corpulento, con hojas elípticas ó eliptical-oblongas, pecioladas; algunas veces las nervaduras de la cara inferior son alampiñadas ó de color verde-pálido, largas de 4-3″ y anchas de 1″ 1[2, de ordinario con una punta; brácteas aguzadas ó subuladas y sub-iguales; flores amarillo de oro en racimos, cuyos pedúnculos y brazos, así como los peciolos, son tomentosos y color de orin; celdillas de las anteras lampiñas é igualando el conectivo, ovario sedoso lanujinoso; drupa amarilla. *B. coriacea*, Dc. *B. berteroana*, Juss. *Malpighia coriacea*, Sw. : C. T. V., 100. — Arbusto ó árbol bajito, con hojas espatuladas, aguzándose por la base hasta volverse peciolo corto, de márjen arrollada, cuyas venas son inconspícuas, redondeadas ú obtusitas por el vértice, largas de 1 1[2-1″ sobre 8-5‴ de ancho, de cara superior lustrosa, mientras la inferior se queda opaca. Flores al principio color de rosa y volviéndose mas tarde purpurinas, en racimos cortos pubescentitos ó lampiños, con brácteas lanceoladas y aguzadas, cuya inferior es dos veces mas larga que las laterales; celdillas de las anteras lampiñas y un poco mas cortas que el conectivo; ovario lampiño; drupa verdosa. *B. lucida*, Rich. *Malpighia lucida*, Mull.

3. Cara inferior tomentosa ó alampiñada, 4. — Cara inferior siempre tomentosa; árbol mediano, de hojas eliptical-oblongas ó elípticas, acuñadas por la base, largamente pecioladas, largas de 4-3″ y anchas de 2-1″, pelo de la cara inferior persistente, aleonado-pálido; flores amarillas en racimos largo-tomentosos, color de orin, con brácteas pequeñas, triangulares é iguales; celdillas de las anteras peludas é igualando el conectivo; ovario velludo. *B. cinerea*, Dc. *B. crassifolia*, Sun.

4. Opaca y color de orin; árbol que se eleva como á 30 y 40′ de altura, bastante corpulento y coposo, con hojas elíptico-lanceoladas ó lanceoladas, aguzándose por la base hasta volverse peciolo corto, largas de 5-2″ y anchas de 20-8‴; de vértice aguzado y con una

Digitized by Google

punta obtusa; flores amarillas en espigas ó racimos simples, con bracteas lanceoladas, obtusas é iguales; celdillas de las anteras lampiñas, igualando el conectivo y cuyo ápice es separado y algo recorvado; ovario lampiño y drupa amarilla. *B. spicata*, Rich.: C.T.V. 99. — Opaca pero jamás color de orin, pero con vellito aleonado; arbusto de 10 á 25′ de alto ó árbol bajito con hojas ovales ó elíptical-oblongas, largamente pecioladas, largas de 5-3″ y anchas de 1″-1 1[2 con la cara superior venosa; flores amarillas en racimos, cuyas brácteas pequeñas son iguales y triangulares; pedícelos casi dos veces tan largos como las flores; celdillas de las anteras velludas y un poco mas cortas que el conectivo; ovario lampiño. *B. crasifolia*, Kth.: C. T. V., 100.

G.II. MALPIGHIA, L.—1. Hojas bien enteras; 2.—Hojas dentadas; arbusto rastrero por la superficie del suelo, ramoso y con hojas redondeadito-oblongas ú ovales, sinuado-dentadas, lampiñas, cuyos dientes apartados son espinosos, redondeadas por ambos estremos, pero á veces escotadotricuspidadas, largas de 6‴ y anchas de 5-4‴; umbelas con 1-2 flores sentadas y mas largas que las hojas; cáliz con 6 glándulas; drupas sub-globosas y con 3 surcos. *M. coccigera*, L.

2. Enteramente lampiñas porque se desprende temprano el poco pelo bi-cuspidado que tienen cuando tiernas, 3. — Con la cara inferior cubierta de pelo bi-cuspidado, persistente, 4.

3. Arbol mediano con hojas aovadas, ordinariamente con una punta obtusita, ó de repente aguzadas, raramente obtusas, largas de 4-3 1[2-2″ sobre 2 1[2-2-1″ 1[2 de ancho; flores purpurinas en umbelas 3-5-7-floras, pedunculadas, de cáliz con 6-8 glándulas, drupa sub-globosa apenas asurcada, con los huesecitos obtusamente 4-angulosos, con estrias en el dorso, los lados y la cara interna, cuyos instersticios son transversalmente rugosos ó tuberculados. *M. glabra*, L. *M. nitida*, Mill. *M. undulata*, Juss. C. T. V., 594. — Arbol pequeño que se eleva como á unos 12 á 15′ de altura, muy coposo, con hojas elípticas, de ordinario obtusas, largas de 2 1[2-2″ y anchas de 1 2[3-1″ 1[4, una ó dos flores rosadas axilares, con pedícelos largos de 1″ 1[3, ó sentaditas, de cáliz con 6 glándulas; drupas sub-globosas, apenas asurcaditas, rojo-negruzcas cuando enteramente maduras, con los huesecitos 4-angulosos, transversalmente rugosos ó tuberculados por los lados. *M. punicifolia*, L.: C. T. V. 593.

4. Arbusto recto no muy ramoso, alto de 6 á 8′, con hojas elípticas ú oblongas, coriáceas, cortamente pecioladas, con una punta ú obtusitas, ordinariamente largas de 4 á 3‴ y anchas como de 2″-1 1[2-8‴: flores blancas teñidas de rosado, en umbelas 3-5-floras, pedunculadas ó subsesiles, de cáliz con 8-10 glándulas; drupa globosa, lisa ó algo asurcada, purpurina y como de 6‴ de diámetro. *M. urens*, L.: C. T. V., 582. — Con dos variedades: 1ª. De hojas elípticas ú oblongas; cáliz con 10 glándulas. *M. urens*, Juss.: 2ª. De hojas lanceoladas; cáliz con 8 glándulas, pétalos no simétricos. *M. urens*, Juss. *M. lanceolata*, Gr.

Familia 121. — *SAPINDACEAS*. — Plantas herbáceas mas ó menos trepadoras, frutices ó bejucos, arbustos mas ó menos sarmentosos y árboles bastantes veces corpulentos; frondosos y muy altos,

Digitized by Google

con hojas compuestas y alternas; flores polígamas ó á veces unisexuales por aborto, pero de ordinario hermafroditas, pequeñas, blanquecinas y dispuestas en racimos ó en panojas, se componen de un cáliz con 3-4-5 sépalos ordinariamente distintos ó algo soldados por la base y de prefloracion empizarrada, de una corola, con 4-5 pétalos, frecuentemente provistos en el interior de una escama y separados de los estambres por el disco ó por glándulas, suelen faltar algunas veces; estambres ordinariamente 8, ó en menor número por causa de aborto, comunmente escéntricos ó unilaterales, con filamentos filiformes, subulados, libres y distintos ó reunidos por la base y llevan anteras introrsas, biloculares y lonjitudinalmente dehiscentes. Pistilo simple formado de un ovario redondeado, 2-3-4-locular, con celdas 1-2-3 ovuladas, cuyo óvulo solitario es ordinariamente erguido; del vértice sale un estilo simple 3 ó 4-bífido. Fruto abayado, como drupáceo ó capsular, dehiscente, bi-3-4-locular; otras veces es samaroídeo y con alas, casi siempre indehiscente; semillas globosas ó comprimidas, ordinariamente solitarias en las celdas, derechas ó ascendentes y raras veces pendientes, por lo comun provistas de un arillo mas ó menos desarrollado, con un embrion corvo, de cotiledones incumbentes, cuya raicilla corta está de ordinario dirijida hácia el hilo sin endospermo.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Pétalos provistos de una escama ó apéndice petaloídeo situado en cada uña ó por la base, 2. — Pétalos barbudos interiormente, glandulosos ó desnudos pero sin apéndices lejítimos. Disco anular ó raras veces glándulas unidas por la base y formando un anillo que se halla entre los pétalos y los estambres. Ovario solitario bi ó trilocular con celdas monospermas; árboles y arbustos no trepadores. T. I. Sapindeas. A.

2. Pétalos interiormente apendiculados con una lámina petaloídea en cada uña; glándulas separadas, situadas entre los pétalos y los estambres; ovario trilocular con celdas monospermas; yerbas ó arbustos trepadores y zarcillosos ó bejucos. T. II. Paulinieas. B. — Pétalos algo escamosos por la base ó con mayor frecuencia nulos; ovario tri ó raras veces bilocular, con celdas que contienen dos óvulos cuyo superior es erguido, mientras el inferior es pendiente; estambres insertos en el disco hipójino; pericarpio vesicular ó samaroídeo; embrion espiralmente retorcido con los cotiledones incumbentes. Arbustos no trepadores con hojas simples ó compuestas. T. III. Dodoneáceas. C.

A.G. I. Sapindus, L.— Hojas con 4-5 pares de hojuelas desiguales, oblongo-lanceoladas ó elípticas, de cara inferior tomentosa, largas de 3-3″ 1[2 las superiores, mientras las inferiores lo son de 1 1[2 á 2″, anchas las unas y las otras de 1 1[2 á 2″ y casi sentadas, con el raquis anchamente alado y largo de 9-10-11″; panojas pubescentes; carpidio globoso amarillento sucio ó lijeramente pardusco. *S. saponaria.* C. T. V., 375. — Hojas con 1-3-5 pares de hojuelas,

Digitized by Google

oblongo-lanceoladas, inequilaterales, con el lado superior redondeándose desde la base y algo arqueado, mientras el inferior, mas estrecho, es casi recto, aguzadas por el vértice ó cuyas mas inferiores son elípticas y lampiñas, desiguales y largas de 3 1[2, 4 1[2 5-6″ y anchas de 1 1[2 á 1″, con el peciolo como de 1‴; raquis marjenado ó desnudo y largo de 8-10-11″, acanalado; panojas pubescentes, pétalos pestañosos, con una escamita diminuta, carpidio globoso, ordinariamente solitario por aborto, lustroso, blanco-amarillento sucio ó algo bruno, de 8‴ de diámetro. *S. inæqualis*, Dc. *S. saponaria*, Rich. *S. forsythii*, Dc.

G. II. Melicocca, L. Árbol alto de 40 á 50′, bien frondoso y bastante corpulento, de hojas con dos pares de hojuelas elípticas ó elíptico-lanceoladas, bien enteras y lampiñas, panojas terminales; baya casi globosa ú ovoídea. *M. bijuga*, L.: C. T. V., 596. — Árbol algo mas bajito que el precedente, muy frondoso, cuyos ramos cilíndricos y en ramitas, lisos y lampiños llevan hojas paripinadas y formadas de dos pares de hojuelas pecioladas opuestas, elípticas puntiagudas, y aguzadas por la base, integérrimas, reticulado-venosas, con las nervaduras y las costillas muy proeminentes, coriáceas, lampiñas, algo glaucas, de cara superior lustrosita, mientras la inferior mas pálida es enteramente opaca, las superiores son largas de 6″ y anchas de 3″, mientras las inferiores lo son solamente 4″-4 1[2, con el raquis estriado, lampiño y largo de 2 1[2-3″. Fruto elíptico-mucronado con el estilo persistente y largo de 9‴; de semilla aovado-elíptica. *M. olivæformis*, Kth. C. T. V., 597.

G. III. Blighia *sapida*, Kœn. *Akecsia africana*, Tuss. Kth. *Cupania sapida*, Cumb. C. T. V., 218. — G. IV. *Cupania glabra*, Hook. C. T. V., 104.— G. V. *Schmidelia cominia*, Sw.— G. VI. *Hipelate paniculata*, Camb. *Melicocca paniculata*, Juss.— G. VII. *Euphoria punicea*. C. T. V,, 595.

B. G. I. Serjania, Kth. 1. Hojas biternadas provistas de líneas ó puntos transparentes, 2.—Hojas sin líneas ni puntos transparentes, biternadas, con hojuelas lineares, entegérrimas y agudas, con los peciolos alados. Flores muchas en racimos axilares, frecuentemente con 2 ó 3 brazos desnudos por la base, provistos los racimos de dos zarcillos opuestos situados en el punto en donde principian á ramificarse, alternas, pequeñas y poco pediceladas, blanquecinas; cápsula colorada tríloba, con tantas alas cuantos lóbulos hay y situadas por su base, membranosas y transparentes. *S. angustifolia*, W.

2. Ramitas pubescentitas, hojuelas ovales, aserradas, lampiñas, de cara superior lustrosa, mientras la inferior opaca tiene pelo dispuesto por grupitos en la axila de las venas, largas de 1-2″; raquis desnudo trígono; samaras pubescentitas superiormente, ala semiobaovado-oblonga, enteramente inferior y no estendiéndose sobre el dorso de la celdilla que es algo venosa; samara larga de 8‴ y tan ancha por abajo, mientras que por el vértice lo es solamente de 4-5‴. *S. paniculata*, Kth. *S. equestris*, Macf. — Ramitas pubescentitas ó alampiñadas; hojuelas elípticas, sub-enteras, lampiñas, largas de 3-6″, algunas de ellas suelen abortar, cuyo raquis desnudo está á veces con una márjen estrecha; flores en racimos largos

Digitized by Google

formando panojas flojas; ala semi-ob-acorazonada, enteramente inferior y no prolongándose sobre el dorso de la celdilla lisa, samara larga de 8''' y ancha de 6-8''' por abajo y de 4''' por arriba. *S. divaricata*, Sw. *Paullinia divaricata*, Sw.

G. II. PAULLINIA, L. 1. Hojas de 3 en rama ó dos veces trifoliadas, 2. — Hojas imparipinadas, sin puntitos, con dos pares de hojuelas lampiñas, aovado-oblongas, ú oblongo-lanceoladas, con dientes distantes ó bien pronunciados, largas de 3-6'' con el raquis alado por la base; racimos del largo de las hojas ó mas corto que ellas; cápsula piriforme sin alas. *P. pinnata*, L. *P. diverrifolia*. *P. Hostmani*, Steud. C. T. V., 563.

2. Hojas dos veces de 3 en rama ó biternadas, 3.— Hojas de 3 en rama, con las hojuelas sub-oblongas, sub-aguzadas, casi elípticas y á veces como aovadas, festoneado-aserraditas por el vértice, lampiñas, cortamente pecioladas, reticulado-venosas, membranosas, largas de 2'' 1[2-2 1[3'' y anchas de 16-20''', la del medio aovado-oblonga es cuneiforme por la base y larga de 2 1[4-3'', con el raquis lampiño, largo de 2 1[4 á 3'' y cuya ala integérrima es apenas ancha de 1''' y evanecente por la base. Cada racimo madura solamente 2 ó 3 frutos cortamente pedicelados, oblícuos, trígonos, largos de 8-9''', con 3 celdas monospermas por causa de aborto; racimos largos como de 2''-2, 1[2 y cortamente pedicelados, simples y con muchas flores casi sesiles; ramitas angulosas, lampiñas y color aleonado. *P. cucuru*. C. T. V., 564.

3. Provistas de puntitos transparentes dispuestos por séries, de hojuelas romboídeas ó eliptical-oblongas, con dientes distantes, grandes, obtusos y situados por arriba del medio, lampiñas, membranosas y largas de 1 1[2-4''; raquis con una ala estrecha que falta por debajo de las divisiones; cápsula sin alas, piriforme, lampiña, cuya parte superior es sub-globosa, apenas 3-asurcada y aguzándose de repente para cojer el carpóforo, larga de 5-6''' y ancha de 4''' superiormente, cilíndrica y de 1[2''' de diámetro por la base, con celdillas hemisférico-convexas, cuyas semillas globosas son cubiertas mas allá de la mitad por un arillo bruno y bi-partido. *P. curasavica*, Jacq. *P. Jamaicensis*, Macf.

G. III. URVILEA *seriana*, Gr.: C. T.V., 376.

G.IV. CARDIOSPERMUM, L. Pétalos superiores espatulados, 4 veces tan largos como los sépalos esteriores; cápsula sub-globosa, grande y redondeada por el vértice. Planta herbácea anual trepadora, muy ramosa, que se eleva á 5 ó 6' y mas de altura, pubescente ó alampiñada, con las hojas bi-ternadas, partidas y obtusamente aserradas, cuya terminal es con una punta; glándulas del disco redondeaditas; pétalos largos de 2 á 3''', cápsulas largas de 1'', pubescente ó alampiñada. *C. halicacabum*, L., etc.: C. T. V. 379.— Pétalos superiores largos de 1 1[2-1''' ob-aovados y 3 veces tan largos como los sépalos esteriores; cápsula turbinado-redondeadita, pequeña, triangular, deprimida por el vértice y larga de 4''' y tan ancha. Planta herbácea anual trepadora, ramosísima y que se eleva á 6-8' con hojuelas bi-ternadas, picadas y obtusamente aserradas, cuya termi-

Digitized by Google

nal es aguzada; glándulas del disco redondeaditas. *C. microcarpum*, Kth. *C. acuminatum*, Miq.

C. DODONŒA, Hojas ob-aovado-lanceoladas ú ob-lanceoladas, anchas de 2"-6'''-18''' y largas de 5"-4" 1[2-3", cápsula alada, redondeadita, mas larga que el pedícelo, de 10-12''' de diámetro, ceñida por la ala, cuya anchura es casi igual por la base, y contigua por el vértice, con el seno terminal cerrado. *D. viscosa*, L. *D. candolleana*, Bl. *D. arabica*, Hook. — Hojas linear-lanceoladas, anchas de 8-5''' y largas de 6-5-3"; cápsula alada redondeadita tan larga como el pedícelo y ancha de 5-6''', cuya ala ciñe la celda, mas ancha por arriba que hácia la base; seno terminal abierto, 3-angular. *D. angustifolia*, Sw. *D. bialata*, Kth. *B. linearis*, E. Mey.

DIVISION II. — PERÍJINOS.

SECCION II. — PERIJINOS.

CLASE LIII. — CELASTROÍDEAS.

Familia 122. — *VINÍFERAS* ó *AMPELÍDEAS*. — Plantas semi-leñosas ó bejucos, otras veces arbustos sarmentosos y provistos los unos y los otros de zarcillos opuestos á las hojas, que son sencillas, enteras, mas ó menos lobadas, á veces digitadas y por consiguiente compuestas ó pinadas, largamente pecioladas, alternas y con dos estípulas caducas acompañando la insercion del peciolo. Flores pequeñas dispuestas en racimos y en cimas ó corimbos opuestos á las hojas, hermafroditas y formadas de un cáliz monosépalo entero ó con 4-5 dientecitos, de una corola con 4-5 pétalos insertos por el lado interior de un disco hipójino, caducos, ya libres y sueltos, ya adherentes entre sí por el vértice, formando así una especie de bóveda que se desprende desde la base y se cae de una sola pieza á manera de caperuza; los estambres son 4-5 hipójinos, opuestos á los pétalos, cuyos filamentos libres ó soldados entre sí llevan anteras oscilantes. Pistilo simple formado de un ovario único, globoso, sentado sobre el disco anular, de contorno lobado que envuelve su base, 2-locular, con 1-2 óvulos en cada celda, y cuyo ápice sobrelleva un estilo corto, grueso, que suele faltar algunas veces y que se termina por un estigma bílobo. Fruto abayado y globoso con 1-2 celdillas mono ó polispermas, con semillas huesosas pegadas á un eje central derecho, compuestas de un epispermo espeso, y de un embrion derecho y situado hácia la base de un endospermo córneo.

G. I. CISSUS, L. 1. Hojas compuestas y de tres en rama ó trifoliadas, 2. — Hojas simples mas ó menos grandes, bastante dobles, acorazonado-oblongas, acorazonadas ó aovadas, lampiñas ó algunas veces pubescentitas, con los dientes aserrados, setáceas, distantes ó aproximadas, largas de 2-3-4", sin contar el peciolo que lo es de 1-1" 1[2, sobre 1 1[2, 2 1[2 de ancho. Brazos de la umbela general simplemente bi ó tricótomos, de flores verduzco-amarillentas con 4 pétalos; estilo largo; baya sub-globosa, negra, lustrosa con 1 se-

Digitized by Google

milla y ancha de 4'''; bejuco alto y muy largo de tallo, sin fuerza, casi herbáceo y carnudo, trepador ó mejor sarmentoso y sosteniéndose por sus zarcillos, bastante grueso y casi cilíndrico, algo nudoso. *C. sicyoides*, L.: C T. V. 595-592.

2. Hojuelas aovadas lampiñas, aserradas lijeramente por arriba del medio ó sub-enteras, cuyas dos laterales son oblícuas, algunas veces acuñadas por la base, con los dientes acostados, distantes y setáceos. Brazos de las umbelas generales pubescentes y ordinariamente bífidos, con flores encarnadas, así como los pedícelos; estilo largo; baya purpúrea, ovoídeo-globosa, ancha de 2'''-3''' y monosperma. Bejuco bastante alto y muy largo, sosteniéndose á favor de sus zarcillos, de tallo y ramos algo angulosos. *C. trifoliata*, L. C. T. V., 590. — Hojuelas acuñado-ob-aovadas, redondeadas por el ápice, lampiñas, profundamente dentadas por arriba del medio, cuyos dientes, contiguos y abiertos, son anchos y con una punta, algo suculentas. Brazos de la umbela general simples, cuyas flores verdoso-amarillas tienen 4 pétalos; estilo largo; baya negra, globosa, monosperma y ancha de 2'''. *C. acida*, L., etc., C. T. V. 590.

G. II. Vitis, L. Flores siempre hermafroditas; hojas largamente pecioladas, mas ó menos profundamente lobadas, algo pubescentes, planas ú ondulosas, de color verde mas ó menos pálido, con los peciolos coloraditos; bayas de forma y tamaño muy variados, moradas, negras, blancas ó blanco-amarillentas, con ó sin semillas. *V. vinifera*, L.: C. T. V., 589.— Flores dioicas ó polígamas en racimos grandes y muy furnidos, amarillentas y pequeñitas; hojas anchamente acorazonadas, con una punta, de cara superior alampiñada, mientras la inferior es tomentoso-blanquecina ó aleonadita, cuyo pelo algunas veces persiste solamente en las nervaduras, dentadas, cuyos dientes están terminados por una glándula, algunas veces algo lobaditas y verdes por ambas caras en los vástagos tiernos, largas de 5 1[2, 5" sin contar el peciolo, que lo es de 2 1[2-3", y anchas de 4 á 4 1[2". Bayas generalmente pequeñas, purpúreas, globosas, anchas de 2-3''', con semillas ob-aovadas, llanas por el vientre, convexas y estriadas por el dorso; arbusto sarmentoso, muy ramoso y bastante alto como de 10-15'. *V. caribæa*, Dc., etc.: C. T. V. 589.

Familia 123. — *HIPOCRATEACEAS*. — Arbustos ó frutices sarmentosos ó abejucados, con hojas opuestas, simples, coriáceas, enteras ó dentadas, acompañadas de estípulas, cuyas flores pequeñas, axilares y dispuestas en hacecillos ó en corimbos, se componen de un cáliz persistente 5-fido, de una corola con 5 pétalos iguales, de 3-5 estambres reunidos por sus filamentos formando un antróforo tubuloso é insertos por el interior de un disco ancho; pístilo simple formado de un ovario único trígono, trilocular, con óvulos definidos y ascendentes, de cuyo vértice sale un estilo simple ó 3-fido con otros tantos estigmas; el fruto consiste en una cápsula membranosa de tres ángulos ó con tres alas, otras veces es abayado con tres celdas conteniendo cada una 4 semillas, sin endospermo y cuyo embrion es derecho.

Hippocratea, L.—1. Hojas eliptical-oblongas aserraditas, cimas sin pedícelos, estériles y capilares, 2. — Hojas enteras oblongas

Digitized by Google

largas de 4″-6″; panojas lampiñas igualando las hojas y con un sin número de pedícelos estériles y capilares, color de orin, de 8‴, los cuales son mucho mas largos que los fértiles entremezclados con ellos; flores de 1|2‴ de diámetro, con pétalos de limbo aovado y obtuso; estambres muy cortos y contiguos; disco capiliforme y espeso; carpidios ob-aovados ú oblongos. *C. comosa*, Sw. : C. T. V., 437.

2. Hojas elípticas ú oblongas; cimas color de orin, mas largas que las hojas, con los brazos distantes, cuyas flores, verdoso-amarillas, tienen los pétalos ob-aovados y largos de 1‴ 1|2; disco obtuso cónico; estambres de filamentos cortos; carpidios espatulado-oblongos, escotados por el vértice, largos de 1″ 1|2-2″ 1|2 y anchos de 8‴, con 4-6 semillas. *H. scandens*, Jacq.: C. T. V., 437.—Hojas oblongas; panojas color de orin y aterciopeladas, ordinariamente mas largas que las hojas, cuyas cimas parciales que las forman están distantes, de flores con pétalos oblongos y largos de 1‴, los filamentos cortos; carpidios ovales ú óvalo-redonditos, de vértice redondo, largos de 1″ 1|2 y anchos de 1″, con 4 semillas. *H. ovata*, Lam. *H. volubilis*, Sw. *L. lævigata*, Rich. *H. discolor*, Mey.

CLASE LIV. — RAMNOÍDEAS.

Familia 124. — *RÁMNEAS* ó *RAMNÁCEAS*. — Arbustos ó arbolitos con hojas simples, coriáceas, enteras, pecioladas, alternas y rarísimas veces opuestas, cuya insercion está provista de dos estípulas ó foliáceas, caducas ó persistentes; flores pequeñas por lo comun, verdusco-amarillentas, tan pronto hermafroditas como unisexuales y polígamas, de inflorescencia muy variada; en efecto, ora están solitarias, ora en grupos, ora en corona ó en hacecillos axilares; otras veces en racimos ó en capitulos terminales, pero siempre constan de un cáliz monosépalo mas ó menos tubuloso, mas ó menos adherente al ovario, con 4-5 lóbulos y valvar; de una corola con 4-5 pétalos, que suelen faltar algunas veces y bastante frecuentemente escamiformes y cóncavos, insertos en la parte superior del cáliz ú otras veces pegados en un disco situado en el fondo y alternando con sus divisiones, ungüiculados, sueltos ó á veces reunidos por la base y formando así una corola seudo-monopétala; estambres 4-5 alternos con los segmentos calizinales é insertos en la márjen del disco perijínico. Pistilo simple, formado de un ovario único, libre, semi-ínfero ó completamente ínfero, con 2 ó con 4 celdas monospermas, raras veces dispermas, de cuyo vértice salen tantos estilos como celdas tenga, terminándose cada uno por un estigma simple. El fruto es una baya, una drupita ó un nuculanio; otras veces es capsular, cuyas ventallas se llevan al desprenderse los troforpermos pegados en medio de su cara interior, cuyas semillas derechas no tienen azilo, pero sí un endospermo carnoso en que está alojado un embrion homótropo de cotiledones largos y pequeños, y cuya radícula es superior.

G. I. ZIZYPHUS, L.— 1. Ramitas no angulosas, 2.—Ramitas con 5 ángulos, lampiñas, que se vuelven ramos tortuosos, flexuosos, con

Digitized by Google

espinas estipulares rectas, y que llevan hojas algo redondeadas, ovales é inequilaterales ó un poco acorazonadas ó recortaditas, coriáceas y lampiñas; cáliz tomentoso, color de orin. *Z. havanensis.*

2. Ambos aguijones estipulares, corvos, hojas ovales y algo redondeadas, aserraditas y con vello corto y suave hasta en el peciolo, las ramitas tiernas y las flores que son en corimbos axilares; fruto amarillo pálido, casi globoso y lampiño. *Z. tomentosa*, Poir. — Uno de los aguijones corvo, mientras el otro es recto; hojas dentadas; flores monoicas en racimos axilares, cuyos cálices no tubulosos son sin escamas petaloídeas; flores femeninas con dos estilos, que se terminan por un estigma bífido; fruto amarillo pálido, con un hueso unilocular. *Z. iguanea*, C. T. V., 674.

G. II. Colubrina, Rich.—1. Vejetales mas ó menos pubescentes ó tomentosos, 2. — Arbusto lampiño, cuyas ramitas, lampiñas y cilíndricas, llevan hojas aovadas, aserraditas, con las nervaduras arqueadas y algunas veces triplo-nervias, largamente pecioladas y largas de 1″ 1[2-2″ 1[2 sobre 1-1″ 1[2 de ancho; cimitas cortamente pedunculadas, mas cortas que el peciolo durante la floracion; cáliz lampiño; estilo cortamente 3-lobo; cápsula globosa, ob-aovada, tres veces tan larga como la cúpula adherida con ella, verdosa y de 4‴ de diámetro, con semillas redondeaditas, ovales, convexas por el dorso, algo angulosas por el lado interno, de embrion con cotiledones carnudos, llanos y tan espeso como el endospermo, que está partido en dos segmentos correspondientes á los lados de las semillas. *C. asiatica*, Brogn. *Ceanothus asiatica*, L. *Rhamus asiatica*, Lam.

2. Ramitas cuyo tomento es color de orin, ó alampiñadas, 3. — Arbolito enteramente tomentoso, cuyas ramitas, color de orin, llevan hojas ovales ó eliptical-oblongas, obtusas ó aguzadas, enteras y con las dos caras densamente tomentosas, de nervaduras laterales, paralelas y aproximadas, haciendo parecer las hojas como plegaditas segun su direccion; estípulas largas y setáceas; flores pequeñas, muchas y axilares; ovario de vértice globoso, pero áspero. *C. cubensis*, Brogn. *Ceanothus cubensis*. Rich.

3. Arbol de 20′-30′ de altura, cuyas ramas estendidas terminan por ramitas tomentosas color de orin y llevan hojas aovadas ú oblongas, bien enteras, obtusas ó con una punta por el vértice y subcordiformes ó redondeadas por la base, sin glándulas, con las nervaduras arqueadas, cuyas mayores son largas de 4-3 1[2-6″ sobre 2 1[2-2-3 de ancho, de cara superior lustrosa y lampiña, mientras la inferior es color de orin, alampiñada ó tomentosa sobre las nervaduras escepcionalmente; cimitas umbeliformes, pedunculadas, ordinariamente mellizas ó ternadas, casi tan largas como los peciolos, que lo son de 8 á 10‴; cáliz tomentoso, color de orin esteriormente, de 2‴ de diámetro y cuyos lóbulos son tan largos como los pétalos; estilo 3-lobo por el ápice; cápsula sub-globosa, mas de dos veces mas larga que la cúpula y adherida á ella, negra y de 4‴ de diámetro. *C. ferruginosa*, Brogn. *Rhamus colubrinus*, L. *Ceanothus ferruginosa*, Lam. — Arbusto ó árbol bajito; tiene las ramitas alampiñadas y con hojas elíptico-lanceoladas, bien enteras, de márjen glandulífera por arriba de la base, lampiñas ó lijeramente pu-

Digitized by Google

bescentes ó alampiñadas inferiormente, de ordinario con una punta y obtusas por el vértice, con las nervaduras arqueadas, largas de 4 1[2-4" y anchas de 1 1[2-1 3[4-2", con el peciolo largo de 8-10'''; cimitas contraidas, cáliz pubescentito esteriormente y de 1''' 1[2 de diámetro; estilo profundamente 3-fido; cápsula globosa, tres veces tan larga como la cúpula adherida á ella, purpúrea y ancha de 2'''-3'''. *C. reclinata*, Brogn. *Ceanothus reclinatus*, L'Her. *Rhamus elipticus*, Sw. C. T. V., 167.

G. III. GOUANIA, L.—1. Fruto con 3 alas, 2.—Fruto sin ó con alas, hojas festoneadas, ovales, sub-pubescentes ó alampiñadas inferiormente, largas de 3 1[2-4" 1[2, con el peciolo de como 4''' de largo, y anchas 2 1[4 á 2" 1[2, cuyas ramitas que las llevan se terminan ora en pedúnculos y otras veces en zarcillos; flores en racimos simples terminales, cuyos mas inferiores son axilares ó laterales. *G. pubescens*, Lam. *G. martinicensis*, Poir.

2. Ramitas pubescentes de hojas elípticas, elíptico-aguzadas, obtusas ó cordiformes por la base, aserradas, y cuyos dientes obtusos, distantes, son sin glándulas ó con glandulitas diminutas y á veces apenas visibles, con las venas terminales hácia la márjen, lampiñas ó alampiñadas, de ordinario largas de 1 1[2 á 3" y anchas de 1 1[2-2-1", con el peciolo largo de 6 á 8'''. Racimos pubescentes apenas mas largos que las hojas, cápsula lampiño-escotada, cuya ala es dos veces mas larga que la celda, larga de 3-4''' y ancha de 4-5''', con una escotadura profunda terminal. *G. domingensis*, L. *G. glabrata*, Jacq.: C. T. V., 168. Ramitas cubiertas de bozo color de orin, llevando hojas aovadas ó aovado-oblongas, sub-escotado-acorazonadas por la base, festoneado-aserradas, con las venas espesitas y tan largas como ellas, y terminándose en dientecitos glandulíferos, aserraditos, de cara inferior ordinariamente tomentosa ó pubescente y color de orin, algunas veces alampiñadas; de flores en racimos simples, axilares y mas largos que las hojas, distantes en ellos, velludo-tomentosos; cápsula velluda, subtrunca, cuyas alas son dos veces tan anchas como la celda, redondeaditas y membranosas, pequeña, lijeramente escotada, larga de 2-3''' y ancha de 3-4'''. *G. tomentosa*, Jacq.

SECCION II. — PERIJINOS LEJITIMOS.

ÓRDEN 1º. — AXOSPERMOS.

SUB-ÓRDEN 1º. — EXALBUMINADOS.

CLASE LV. — TEREBENTÍNEAS.

Familia 125. — *BURSERÁCEAS*. — Frutices, arbustos y árboles mas ó menos altos, corpulentos y frondosos que de ordinario son resinosos, con hojas alternas, compuestas é imparipinadas, algunas raras veces opuestas, con puntitos glandulosos transparentes,

Digitized by Google

con ó sin estípulas peciolares; flores muy pequeñas, hermafroditas ó unisexuales, tan pronto monoicas ó dioicas como polígamas, dispuestas en espigas, en racimos y en panojas axilares ó frecuentemente terminales: se componen de un cáliz persistente monosépalo con 3-5 segmentos, de una corola cuyos pétalos 3-5 y alternos con los lóbulos del cáliz, son mas largos y se insertan por debajo de un disco libre ó que forra el fondo del cáliz, con estivacion valvar: suelen faltar alguna que otra vez; estambres 10-6, dispuestos en dos ó una sola série, insertos junto con los pétalos y mas cortos que ellos, cuyos filamentos tubulosos, libres ó monodelfos por la base llevan anteras introrsas, biloculares y lonjitudinalmente dehiscentes. Pistilo formado de un ovario único libre con 2-5 celdas, de las cuales algunas suelen abortar, con 2 óvulos en cada una, colaterales y anátropos: de su vértice sale un estilo simple que falta algunas veces; estigma entero ó 2-5-lobo; fruto drupáceo conteniendo desde 1-5 huesos monospermos, otras veces consiste en una cápsula cuya dehiscencia es septícida y de endocarpio casi huesoso; semillas colgantes, redondeadas, angulosas ó comprimidas, á veces membranosa por los bordes, de embrion sin endospermo, con los cotiledones plegados y algunas veces tripartidos, y cuya radícula corta y derecha es superior.

G. I. Icica, Aubl.—Flores en corimbos axilares; hojas con 3-5-7 hojuelas, elíptico-lanceoladas, aguzadas, largas de 4-2″ y anchas de 12-6‴; corimbos dos ó tres veces mas cortos que la parte del raquis que no carga hojuelas, con pedícelos dos veces tan largos como las flores, ordinariamente ternadas, de cáliz diminuto, con dientes apenas pronunciados, de 4 pétalos arrollados por el vértice, pubescentes por la márjen, largos de 1‴ y conteniendo los estambres encerrados. *J. heptaphylla*, Aubl. *Amyris ambrosiaca*, Mey. *J. copal*, Rich. — Flores en panojas axilares, con hojas de 5 hojuelas elíptico-oblongas, sub-coriáceas, aguzadas, lustrosas, largas de 3-3″ 1/2: á veces las hojas son paripinadas; flores en panojas axilares tres veces mas cortas que los raquises, con bracteitas diminutas, de brazos lijeramente blanquecino-tomentosos; 8 estambres algo mas cortos que la corola, cuyos pétalos tienen la prefloracion valvar; anteras lineares-obtusas, algo dilatadas inferiormente, escotadas por la base, dorsifijas, biloculares, lampiñas, dehiscentes lonjitudinalmente por la parte interna y todas conformes; estilo recto, lampiño, igualando á los estambres y terminando por 4 estigmas cabezudos. *J. tacamahaca*. C. T. V., 449.

G. II. Bursera *gummifera*, L. *B. acuminata*, W. *B. simplifolia*, Dc.: C. T. V., 123-448-550.

G. III. Hedwigia *balsamifera*, Sw. *Caproxylou hedwigii*, Tuss.: C. T. V.447.

Familia 126. — *ESPONDIÁCEAS*. — Esta pequeña familia que formaba una tribu de la gran familia de las Anacardiáceas ó Terebintáceas se diferencia de ella por su fruto, que consiste en una drupa mas ó menos gruesa, de forma y tamaño muy variados y cuyo hueso está cubierto de hebras mas ó menos abundantes; tiene 5 celdas monospermas, de las cuales algunas suelen abortar, pero visi-

Digitized by Google

bles en el ovario, cuyo vértice lleva tantos estilos cuantas celdas hay; flores pequeñas en panojas terminales y que de ordinario salen antes que aparezcan las hojas, con 5 pétalos insertos en un disco festoneado situado en derredor de la base del ovario, de estivacion empizarrada; estambres 5-10; ovario 5-locular, con uno ó dos óvulos; semillas sin endospermo, cuyo embrion tiene los cotiledones convexo-planos; árboles mas ó menos grandes, ordinariamente altos, frondosos y bastante corpulentos, resinosos y con hojas simples ó compuestas.

G. I. Spondias, L.—Árbol alto como de 40′-50′, con las ramas un poco distantes, de hojas largas de 8-9″, cuyo raquis lo es de 5 1[2 á″ 6, con 3-8 pares de hojuelas desiguales, pecioladitas, aovado-lanceoladas ó lanceoladas, aguzadas, sub-enteras ó aserraditas, de base inequilateral, largas de 4-3″ 1[2 y anchas de 2-1 1[3″, con el peciolo de 1-1‴ 1[2 de largo; flores pequeñas amarillentas en racimos apanojados, frecuentemente largos de 6-12″; drupa ovoídea larga de 2″ y amarilla. *S. lutea*, L. *S. moubin*, Jacq. *S. cytherea*, Tuss. *S. graveolens*, Macf. *S. myrobalanus*, Mey.: C. T. V., 125.—Arbol bajito de 15′-20′ de alto lo mas, con los ramos estendidos, cuyas hojas están formadas de 8-10 pares de hojuelas cortamente pecioladas, eliptical-oblongas, obtusitas y de ordinario aserradas. Flores purpurinas en racimos simples, laterales, mas cortos que las hojas y paucífloros; drupa ob-ovoídea, larga de 1″, moradusca. *S. purpurea*, L. *S. myrobalanus*, Jacq. *S. cironella*, Tuss. *S. Lutea*, Macf.: C. T.V., 126-616.

G. II. Mangífera *indica*, L.: C. T. V., 127.

Familia 127. — *AMIRIDEAS* ó *AMIRIDACEAS*. — Arbustos ó árboles resinosos, con hojas imparipinadas ó de tres en rama, opuestas y con puntos glandulosos transparentes; flores hermafroditas en panojas axilares ó terminales, constando de un cáliz pequeño regular, persistente, con 2-5 segmentos; de una corola con 2-5 pétalos hipójinos, casi ungüiculados y de prefloracion imbricada; estambres libres 5-10; pistilo simple formado de un ovario único libre, colocado sobre un receptaculito ó disco, unilocular y con dos huevecillos colgantes, cuyo vértice sobrelleva un estigma sentado y cabezudo; fruto drupáceo indehiscente, monospermo, de semilla sin endospermo y cuyo embrion tiene cotiledones espesos y carnosos, la radícula es cortísima y superior.

Amyris, L. — 1. Hojas con 3-5 hojuelas; anteras ovoídeo-oblongas, 2. — Hojas con 3-5-7 hojuelas aovado-lanceoladas ó elípticas, aguzadas, bien enteras ó apenas festoneaditas, verdes por ambas caras, de cara inferior mas pálida, con venas reticuladas, lijeramente proeminentes por la superior, largas de 4-2″ y anchas de 2-9‴; panojas grandes mas largas que las hojas ó iguales á ellas; pétalos tan largos como los estambres ó igualándoles; anteras redondeaditas; drupa ovoídea, larga de 3-4‴ y ancha de 2‴. *A. balsamifera*, L. *A. toxifera*, W. *A. pinnata*, Kth. *A. sylvatica*, Rich.

2. Arbusto de 5-15′ de altura, con hojas de 3 ó 5 en rama, cuyas hojuelas aovadas ó deltoídeo-redondeaditas, con una punta, apenas festoneaditas ó sub-enteras, son glaucas por la cara inferior, largas

Digitized by Google

de 1''' 1|2 sobre 1''' de ancho y con los peciolos de 2''', tienen sus venas dispuestas á manera de redecilla y visibles por ambas caras; panojas mas cortas que las hojas, pétalos ovales tan largos como los estambres; drupa globosa, pequeña, purpurina y con 2''' de diámetro. *A. sylvatica*, Jacq. *A. dyatripa*, Spreng. *A. floribunda*, Nutt. *A. cymosa*, Rechb. — Arbusto del tamaño y altura del anterior, que parece mucho, pero con las hojas de tres en rama ó unifoliolados, largas de 2 1|2-1'' 3|4, con el raquis de 18''', cuyas hojuelas aovadas y con una punta obtusita, bien enteras ó apenas festoneaditas, verdes por ambas caras ó mas pálidas por la inferior, son largas de 2- 1'' 1|2 y anchas de 10 á 12''', con los peciolos de 3'''; corimbos mas cortos que las hojas, pétalos ovales mas largos que los estambres, drupa globosa, negra, de 3''' de diámetro y pisiforme. *A. maritima*, Jacq. *A. lunani*, Spreng. C. T. V., 450.

Familia 128. — *ZUMAQUINEAS*. — Arbustos ó arbolitos de hojas alternas, siempre compuestas é imparipinadas; flores pequeñas, hermafroditas, apanojadas ó racimosas, formadas de un cáliz pentasépalo, cuyos sépalos están soldados entre sí por la base é insertos con los 5 estambres en un disco calizinal; ovario unilocular, único y uni-ovulado; fruto drupáceo, con la semilla pendiente de un cordoncillo procedente de la base de la celda, sin endospermo, de embrion con cotiledones foliáceos y raicilla doblada sobre la juntura de ellos mismos.

G. I. RHUS *metopium*, L.: C. T. V. 128.

G. II. COMOCLADIA, S. Br.— 1. Hojas con hojuelas nunca espinosas, 2. — Arbusto de 4-8' de altura; hojas con unos 5-9-10 pares de hojuelas, de las cuales algunas 3-5 son espinosas, sentadas, lampiñas, aovado-deltoídeas y sub-acorazonadas por la base, largas de 8 á 9''' sobre como 7 á 8 de ancho, desiguales; panojas mas cortas que las hojas, largas de 5 1|2 á 6'', con el raquis de 4 1|2 á 5'' 1|2; flores agrupadas en espigas largas de 6''; drupa oblonga roja. *C. ilicifolia*, W.: C. T. V., 7.

2. Arbusto de 10-25' de alto, de hojas largas de 1-2', con 8-10 pares de hojuelas pecioladas, lampiñas ó alampiñadas por la cara inferior, bien enteras, oblongas, con una punta, sub-truncas por la base, las inferiores decrescentes, aovadas; panojas pubescentitas ó alampiñadas, tan largas como las hojas, cuyas flores son fasciculadas y largas de 1|2'''; drupa oblonga, negro-purpurina. *C. integrifolia*, Jacq.: C. T. V., 9. — Arbusto mas pequeño, cuyas hojas largas de 6'', tienen 5 pares de hojuelas sesiles, alampiñadas por la cara superior, peludas y color de orin por la inferior, oblongas, obtusas, sub-truncas por la base, enteras, las inferiores mas pequeñas; panojas peludas y color de orin, tan largas como las hojas; flores agrupadas. *C. propinqua*, Kth. C. T. V., 8.

Familia 129. — *ANACARDIEAS* ó *ANACARDIACEAS*. —Arboles de hojas alternas, simples ó compuestas; flores pequeñas, apanojadas, hermafroditas ó polígamas, constando de un cáliz con 3-5 sépalos algunas raras veces adherentes un poco al ovario, mas ó menos soldados entre sí por la base; de estivacion empizarrada; de una corola con 4-5 pétalos; estambres 8-10 insertos, junto con

Digitized by Google

los pétalos en un disco calizino en el fondo del cáliz mismó; ovario único unilocular, uniovulado; fruto drupáceo ó seco, cuya semilla está sostenida por un cordoncillo procedente del fondo de la celda y doblado por el ápice, sin endospermo, y cuyo embrion tiene cotiledones gruesos y replegados sobre la radícula. *Anacardium occidentale.* L. : C. T. V., 10.

CLASE LVI. — LEGUMINOSAS.

Familia 130. — *FABÁCEAS* ó *LEGUMINOSAS.* — Plantas herbáceas anuales ó vivaces y frecuentísimamente de tallos mas ó menos largos y volubles; matas enredaderas ó bejucos, frutices, arbustos; arbolitos y árboles grandes, corpulentos y coposos, espinosos ó inermes ordinariamente, con hojas compuestas, descompuestas ó sub-compuestas, cuya forma, tamaño y disposicion de la hojuelas que las forman varian tanto como su número y su consistencia, son sesiles ó pecioladas; las hojas son á veces simples por causa del aborto de las hojuelas, siempre alternas, cuyo raquis, á veces provisto de una ó algunas glándulas, está acompañado por su insercion de dos estípulas persistentes ó caducas, de figura y tamaño muy variados, y que algunas veces están reemplazadas por igual número de espinas ó de aguijones; bastantes veces una estipulita parcial acompaña los peciolos de las hojuelas y dos se hallan en la insercion de la hojuela impar; las glándulas del raquis, cuando existen, están situadas por la base sóla ó por la base y por el vértice, otras veces las hay entre las dos hojuelas, formando los pares, sea entre algunas solamente ó rarísimas veces entre todos y siempre por la cara superior mas ó menos acanalada, este raquis se prolonga algunas veces en zarcillo ó está terminada por una puntita mas ó menos caduca y bracteiforme, flores bastante grandes de ordinario y no rara vez muy hermosas, generalmente hermafroditas, otras veces, pero con mucha menos frecuencia, polígamas, de figura y de inflorescencia muy variada, pero que constan siempre de un cáliz monosépalo mas ó menos tubuloso, con 5 dientes ó lóbulos mas ó menos profundos y desiguales, de manera que algunas veces forman como dos labios y entónces el cáliz parece bilabiado, de base acompañada de brácteas que suelen faltar bastantes veces, y que cuando existen se vuelven no rara vez invólucro-monófilo; de una corola que falta algunas veces, pero que de ordinario es bastante grande y se compone de 5 pétalos mas ó menos ungüiculados, iguales ó casi iguales entre sí y forman una corola casi regular y mas ó menos abierta, otras veces son desiguales, de figura y tamaño muy diferentes, y constituyen una corola irregular llamada amariposada ó papilionácea; 10 son los estambres, ya diadelfos, ya monadelfos y raras veces libres; sin embargo, suelen á veces esceder de ese número y son libres ó monadelfos y hasta poliadelfos; en ciertos géneros, algunos de los 10 estambres suelen abortar y están reemplazados por apéndices de figura y tamaño variados: son desiguales; anteras biloculares mas ó menos grandes abriéndose por una grieta lonjitudinal ó por poros

Digitized by Google

situados en su ápice. El pistilo siempre simple, en forma de un ovario único comprimido, mas ó menos largo, algo oval y oblongo, lampiño ó pubescente, sostenido por un podójino mas ó menos larguito, unilateral, á veces algo arqueado, con los dos lados algo desiguales, unilocular, con pocos ó con muchos óvulos asidos en un trofospermo sutural con que están pegados á favor de un podospermo mas ó menos desarrollado y raras veces sesiles; el vértice del ovario se prolonga en un estilo un poco lateral y por lo comun bastante largo, encorvado hácia arriba, terminándose por un estigma sencillo de forma muy variada, á veces bilamelado, con pelo ó lampiño. El fruto es siempre una legumbre ó vaina de figura y tamaño muy variados, algunas raras veces indehiscente, conteniendo pulpa ó no y partida en algunas celdillas monospermas por tabiques falsos, algunas otras veces está como articulada y se separa en algunas piezas monospermas, pero de ordinario es continua y se abre en dos ventallas que tienen las semillas pegadas en su borde interior por medio de podospermos mas ó menos largos; tales semillas de figura, de color y de tamaño muy variados, no tienen nunca endospermo y son formadas del tegumento propio ó epispermo, á veces casi córneo y muy duro, pero comunmente membranoso ó apergaminado, inmediatamente aplicado á un embrion de cotiledones muy gruesos; algunas raras veces la vaina es samariforme; ordinariamente lisa y lampiña, pero á veces pubescente y hasta cubierta de muchos pelos, cuya picadura causa escozor.

Sub-familia 1ª. — *PAPILIONACEAS* ó *AMARIPOSADAS.* — Sus flores se componen de un cáliz cuyas divisiones son iguales ó desiguales, y en este último caso bilabiado, el labio superior constando de 3 segmentos ó dientes y el inferior de 2 solamente; de una corola cuyos pétalos se insertan en un disco delgadísimo que forra el fondo del cáliz, y lo mas frecuentemente la parte interior del tubo hasta mayor ó menor altura y llevan nombres diferentes, de tal manera que el superior, ordinariamente mayor que los otros, envueltos mas ó menos en él en la estivacion y cuya figura, disposicion y tamaño varian muchísimo, se llama estandarte ó bandera, los lados laterales que á veces están provistos de una especie de diente ó apéndice por la base se denominan alas y varian tambien mucho, tanto por su figura como por su tamaño y color; en fin, los dos inferiores enteramente libres, pero aproximados uno á otro ó mas ó menos soldados entre sí por su lado inferior, constituyen la quilla ó carena; los estambres son por lo comun en número doble de los pétalos, raras veces menor por causa de aborto, con anteras introrsas y biloculares, abriéndose las celdillas por una grieta longitudinal y cuyos filamentos son libres, monadelfos ó de ordinario diadelfos, en este último caso un estambre solo es libre y corresponde á la hendidura del andróforo y al estandarte. El pistilo se compone de un ovario liso ó pubescente, sentado ó estipitado, cuyos huevecillos están por lo comun dispuestos en dos séries. La vaina ó legumbre es algunas veces interrumpida interiormente, por cuya causa entónces cada celda monosperma se desprende cuando madura en tantas piezas indehiscentes; alguna rara vez es el fruto samaroí-

Digitized by Google

deo ó como drupáceo; las semillas, de ordinario mas ó menos reniformes, son sostenidas por un podospermo mas ó menos distinto, que á veces se vuelve como carúncula, de embrion comunmente corvo y raras veces recto; hojas primordiales opuestas.

Análisis dicotómica de las tribus y sub-tribus.

1. Embrion de radícula siempre encorvada, 2. — Embrion de radícula recta; 10 estambres monadelfos ó diadelfos, legumbre indehiscente samaroídea, ó frecuentemente interrumpida pors estrechamientos; cotiledones espesos y carnudos; radícula encorvada y raras veces recta; arbustos ó árboles bastante altos, corpulentos y coposos, de hojas imparipinadas con las hojuelas frecuentemente alternas, rarísimas veces reducidas ú una sola. T. I. DALBERGIEAS. B.

2. Estambres 8-9-10 siempre libres; legumbre indehiscente samaroídea ó con dos ventallas; cotiledones foliáceos ó algo espesos; de ordinario árboles grandes y otras veces arbustos de hojas imparipinadas ó rara vez simples. T. II. SOFÓREAS. A. — Estambres muy rara vez libres. 3.

3. Estambres monadelfos ó diadelfos, 4. — Estambres 10 siempre diadelfos, con los cuales adhiere frecuentemente el estandarte; legumbre con dos valvas y continua; hojas á menudo paripinadas, con zarcillo que va prolongando el raquis; yerbas anuales mas ó menos enredaderas. T. III. VICIEAS. — G. I. ERVUM *lens*, L. — G. II. VICIA *sativa*, L.— G. III. ABRUS *precatorius*, L.: C. T. V., 669.

4. Legumbre continua y bivalvar, 5. — Legumbre lomentácea ó transversalmente dividida en algunas piezas monospermas articuladas entre sí y desprendiéndose por la madurez, y raras veces reducida á una sola pieza indehiscente; estambres 10; cotiledones foliáceos; plantas herbáceas anuales ó vivaces, algunas veces arbustillos, de hojas con una sola ó con tres hojuelas ó imparipinadas, frecuentemente provistas de estípulas. T. IV. HEDISÁREAS. C.

5. Legumbre siempre continua; cotiledones foliáceos durante la germinacion; hojas con una, tres ó muchas hojuelas frecuentemente paripinadas. T. V. LÓTEAS, 6. — Legumbre continua ó con estrechamientos de trecho en trecho, pero que nunca se desprende en piezas despues de madura; cotiledones hipójeos ó epíjeos; plantas herbáceas anuales volubles de hojas las mas veces de tres en rama; rarísimamente pinadas y con frecuencia provistas de estipulitas acompañando las hojuelas, ó arbustos. T. VI. FASEÓLEAS, 8.

6. Estambres diadelfos ó raras veces monadelfos; legumbre de ordinario con dos valvas; hojas pinadas ó 1 folioladas. S.-T. I. GALÉGEAS.— Estambres siempre diadelfos ó monadelfos solamente, 7.

7. Diadelfos: hojas con 3-5 hojuelas, cuyas venas ordinariamente alcanzan la márjen. S.-T. II. TRIFOLÍEAS. *Trifolium repens*, L. — Monadelfos; alas con un alveolo; hojas palmadas ó sin hojuelas. S.-T. III. GENÍSTEAS.

8. Cáliz acompañado de dos bracteitas situadas por su base, 9. —

Digitized by Google

Cáliz sin bracteitas, pedícelos solitarios ó mellizos. S.-T. I. RINCOSÍEAS. D.

9. Pedícelos desprovistos de bráctea comun por la base. S.-T. II. CLITORÍEAS. E. — Pedícelos fasciculados insertos sobre un nudo que sale del raquis. S.-T. III. EUFASEÓLEAS. F.

A. MYROSPERMUM, Jacq. Arbol grande y coposo, con hojas pinadas, largas de 6 1[2 á 7″, con el raquis de 5″, formadas de 2-5 pares de hojuelas ovalo-lanceoladas, aguzadas, coriáceas, frecuentemente emarjinadas ó ribeteadas por el vértice, con glándulas transparentes, de cara superior lustrosa y lampiña, mientras la inferior es alampiñada, largas de 5, 4 1[2″ y anchas de 2 1[4 á 2″, alternas, desiguales, con una punta de 6 á 8‴. Flores blancas en racimos axilares mas largos que las hojas, de cáliz campanudo, con 5 dientes casi iguales cuyo impar es un poco apartado de los demás: estambres mas cortos que los pétalos y de anteras puntiagudas; legumbre samaroídea larga de unos 2″, de ápice oblícuamente redondeado, cuya celdilla contiene una semilla única, arriñonada, envuelta en un líquido balsámico que se vuelve resina. *M. peruiferum*, L. *M. toluiferum*, L.: C. T. V., 443. — Arbol que se eleva á 40′ y 50′ de altura, bien corpulento y muy frondoso, con hojas formadas de 5-7 pares de hojuelas membranosas, oblongas ú ovalo-redondeaditas, retusas ú obtusas, lampiñas por ambas caras y algo glaucas, estriadas á causa de líneas transparentes, largas de 10-12‴: flores blancas teñidas de color de rosa; legumbre tan ancha como su ala que se estrecha apenas por la base, algo arqueadita y con algunas venas; larga de 2-3″ con el ala, la legumbre sola larga de 8-10‴, cuya celda contiene una semilla casi cilíndrica, un poco comprimida por los estremos y arqueadita, sin líquido resinoso en su derredor, pero en las celdillas de las paredes de la celdilla se vuelve resinoso, larga de 8-9‴ y ancha de 1 1[2-2‴. *M. frutescens*, Jacq. *M. emarginatum*, Kl.: C. T. V., 279.

B. G. I. PTEROCARPUS, L. Hojas con 5-7-9 hojuelas oblongas obtusitas ó un poco puntiagudas, lampiñas y lustrosas, con bracteitas diminutas; cáliz lampiño mas largo que el pedícelo pubescentito, corola larga de 6‴; legumbre lampiña estipitada, corchosa, áspera, con el eje oblícuo, ceñida por un ala estrecha, menos distinta por lado inferior, de 1 1[2-2″ de diámetro, con el ala ancha de 3-4‴ por el lado superior. *P. draco*, L.: C. T. V., 110. — Hojas con 5-7-9 hojuelas eliptical-oblongas, lampiñas y lustrosas. Bracteitas lineares, frecuentemente casi tan largas como el cáliz tomentoso y de color de orin, mas largo que el pedícelo; ovario sentado y tomentoso; legumbre sesil, sub-membranosa, un poco mas espesa hácia su parte media. *P. rohrii*, Mey.

G. II. ANDIRA, Lam. Hojas de raquis largo de 5, 6, 8″, con 4-8 pares de hojuelas opuestas, lanceolado-oblongas ú oblongas, aguzadas ó con una punta obtusa, lampiñas, largas de 4, 3, 3 1[2, 2 1[2″ y anchas de 1 1[2 á 2″, algo desiguales ó casi iguales; flores rosado-moráduzcas en panojas grandes terminales pubescentes y color de orin, de cáliz campanudo, con dientes triangulares y obtusos, casi tan largos como los pétalos lampiños; ovario lampiño, largamente

Digitized by Google

estipitado, con pelo por su márjen anterior; legumbre ovoídea y como drupácea, larga de unos 2-2″ 1[2 sobre 1-1″ 1[2 de ancho, indehiscente. *A. inermis*, Kth.: C. T. V., 765. Variedad con los pedícelos frecuentemente mitad tan largos como el cáliz, corola de 7-8‴ de largo, con el estandarte ob-aovado, cuyo limbo es tres veces mas largo que el cáliz, *A. sapindioides*, Benth. *Pterocarpus sapindioides*, Dc. — Hojas de raquis largo de 5 á 6″, acanalado, con 3-4-6 pares de hojuelas opuestas ó lijeramente alternas, oblongas, retusas ó mucronaditas por el vértice, de cara superior lampiña, mientras la inferior es pubescente color de orin ó alampiñada, largas de 4, 3 1[2, 3, 2 1[2″ bastante desiguales y anchas de 2, 1 1[2″, cortamente pecioladas; flores moradas, largas de 7‴ en racimos compuestos tan largos como las hojas, con los brazos distantes y pubescentes y color de orin, de cáliz campanudo, con los dientes triangulares, casi igual á los pétalos; ovario lampiño; legumbre drupácea muy grande, irregular y corchosa. *A. retusa*, Al. *A. aubletii*, Beruh. *Geoffroya pubescens*, Rich.

G. III. Piscidia *erythrina*, L.: C. T. V., 566. G. IV. Platymiscium *Platystachium*, Benth. G. V. Drepanocarpus *lunatus*, Mey. G. VI. Hecastophyllum *monetaria*, Pers. *Pterocarpus hecastophyllum*, L.: C. T. V., 385. G. VII. Coumaruna *odorata*. C. T. V., 409.

C. G. I. Desmodium, Dc. 1. Legumbre lomentácea nunca sinuosa, 2. — Legumbre lomentácea siempre sinuosa igualmente por ambas márjenes, con tabiques estrechos y centrales, y artejos reticulados é indehiscentes; estípulas de ordinario orejudas y subuladas, flores racimosas; yerba tendida, cuyo tallo anguloso echa raices por la base, estendido y ramoso, delgado y largo de 1-2 1[2′, de hojas con 3 hojuelas oval-oblongas ú oblongas; lomento subsesil, ganchoso, pubescente, lijeramente estrechado por los tabiques, no tortuoso y con 2-7 artejos óvalo-lineares algo truncos por ambos estremos y cuyo terminal tiene punta; flores pequeñas, blanquecinas, pintaditas de color purpurino. *D. scorpiurus*, Desv. *D. cinæreum*, Pœpp.

2. Legumbre lomentácea de suturas continuas siempre, 3. — Legumbre lomentácea cuya sutura es continua ó lijeramente festoneada con los artejos reticulados, medio redondeados ó medio ovales é indehiscentes; flores en racimos, 4.

3. Artejos reticulados, truncos por los dos estremos, tarde dehiscentes; flores fasciculadas opuestas á las hojas; segmentos calizinales tiesos y peludos; yerba tendida, difusa y peluda, de hojas con 3 hojuelas aovadas ú ob-acorazonadas; estípulas aguzadas y persistentes; flores pequeñas cuya corola color carmesí está encerrada en el cáliz pedicelado mellizas; lomento sentado, lijeramente arqueado, con 3-6 artejos sub-iguales, bien redondeados por la márjen dorsal. *D. triflorum*, Dc. *Hedyearum triflorum*, L. *Sagotia triflora*, Walp. *Nicholsonia triflora*, Gr. C. T. V., 812.

4. Yerba ascendente y difusa, con ramos cilíndricos que llevan hojas con 3 hojuelas ob-aovadas ú óvalo-redondeaditas, obtusas, raras veces sub-truncas; estípulas distintas; lomento sub-sentado, recto, ganchudo, pubescente, de sutura continua sinuosa por la parte media de la márjen dorsal, con 2-5 artejos semi-ovales; flores pe-

Digitized by Google

queñas purpurinas. *D. ascendens*, Dc. *D. racemiferum*, Dc. *D. ellipticum*, Macf. *D. obovatum*, Vog. *Hedysarum adscendens*, Sw.

G. II. ARACHIS *hypogea*, Dc.: C. T. V., 668. G. III. BRYA *ebenus*, Dc. *Aspalthus ebenus*, L. *Amerinum ebenus*, Sw.

D. G. I. RHYNCHOSIA, Lam. 1. Cáliz 5-fido con el lóbulo inferior mas largo, 2. — Cáliz 4-partido, casi tan largo como la corola, de segmento superior bífido; mata tomentosa de tallo fruticuloso, trepador y anguloso, muy ramoso, de hojas con 3 hojuelas aovadas, con una punta, 3-nervias, de cara inferior reticulada y con las nervaduras proeminentitas, mientras la superior tomentosa es blanquecina ó verdosa y de tamaño muy variado; racimos formados de algunas flores cortamente pediceladas y por grupitos, de cáliz largo de 3-6‴, turbinado con el tubo muy corto y los segmentos lanceolados ú oblongo-lanceolados, aguzados y abiertos, casi tan largos como la corola amarilla ó pintadita de color purpúreo; legumbre no estrechada, oblonga, pubescente ó alampiñada, larga de 10‴ y ancha de 3‴, con las semillas casi negras, arriñonado-redondeaditas de 2‴ de diámetro. *R. reticulata*, Dc. *R. latifolia*, Nutt. *R. macrophylla*, Dc. *R. longeramosa*, Mart. *R. æquinoxialis*, Walp. *Glycine reticulata*, Sw.

2. Mata tomentosa ó alampiñada, de tallo como de 1′ de altura, trepador, obtusamente anguloso, bastante ramoso, cuyas hojas son con 3 hojuelas aovado-romboídeas y agudas; flores racimosas distantes, de cáliz con lóbulos lanceolado-lineares, cuyo inferior es casi la mitad de lo largo de la corola amarilla, con el estandarte adornado de estrias purpurinas, largo de 3-4‴; legumbre no estrechada, oblonga, aguzada por la base y larga de 6-10‴, cuyas semillas negras y reniformes son anchas de 1‴. *R. minima*. *R. puntata*, Dc. *R. caribœa*, Tow. *Dolichos minima*, L. — Bejucoalto, tomentoso ó á lampiñado, de tallo fruticuloso, trepador, subcilíndrico y muy ramoso, de hojas con hojuelas aovadas ó aovadoromboídeas, con una punta, largas de 1 2[3, 3 1[2, 2, sobre 2 4[5, 3 1[5, 1 4[5 de ancho. Racimos largos de 3 á 6″, formados de algunas flores de cáliz con lóbulos aovado-lanceolados ó aovados, con una punta, cuyo inferior es mitad de lo largo del estandarte estriado de color purpurino, corola larga de 5 á 7‴, amarilla; legumbre estrechada entre las dos semillas, tomentosa ó alampiñada, larga de 10 á 12‴ sobre 4‴ de ancho, de semillas negras con un anillo color escarlata amarillo al rededor del ombligo, redondeaditas y anchas de 2‴ 1[2. *R. phaseoloides, precatoria, caribœa*, Dc. *Glycina pharseoloides*, Sw.

G. II. CAJANUS *indicus*, Spr.: C. T. V., 445.

E. CENTROSEMA *virginianum*, Benth. *Clitoria virginiana*, L.: C. T. V., 337.

F. G. I. PHASEOLUS. — 1. Tallo voluble, 2. Tallo derecho ó voluble por la parte superior, seríceo ó alampiñado, cuyas hojas tienen hojuelas aovadas ó lanceoladas; pedúnculos elongados mas ó menos largos que las hojas, con pedícelos muy cortos, por fin recorvados; cáliz con 5 dientes aovado-lanceolados, con una punta, cuyo superior es algo mas corto; corola purpurina larga de 6 á 8‴;

Digitized by Google

legumbre sub-cilíndrica, serícea ó alampiñada, linear, aguzada y picuda, rectita ó lijeramente arqueada, refleja, larga de 3 á 4″ sobre 1‴ 1|2 de ancho. *Ph. semierectus; Ph. lathyroides*, L. *Ph. crotolarioides*, Mart.

2. Tallos ordinariamente volubles, con las hojuelas aovadas y con una punta, 3. — Tallo siempre voluble, densamente velludo y color de orin, con hojuelas aovadas, de cara inferior lijeramente velluda; pedúnculos mas largos que las hojas, con algunas flores amarillas, cuyo estandarte es largo de 12‴; cáliz velludo 4-fido, de segmentos tan largos como el tubo y cuyo superior es bi-dentado; legumbre sub-cilíndrica, muy velluda, derechita, colgante de un pedícelo muy corto, larga de 3″ sobre 3‴ de ancho. *Ph. lariocarpus. Ph. hirsutus*, Mart. *Dolichos lignosus*, Jacq. *D. Jacquinini*, Dc.

3. Cáliz 4-dentado, 4. — Cáliz 4-fido, cuyo lóbulo inferior lanceolado-linear es tan largo como el tubo, los laterales mas cortos falciformes, mientras que el superior es trunco; pedúnculos ordinariamente mas cortitos que las hojas, con pocas flores purpurinas pintaditas de blanco, con el estandarte largo de 10 á 12‴, cuya corola grande es 3 ó 4 veces mas larga que el cáliz; legumbre linear comprimida, rectita ó corva. *Ph. adenanthus*, Mey. *Ph. truxilensis* y *cirrhosus*, Kth. *Ph. rostratus*, Wall. *Ph. amœnus*, Macf. *Ph. surinamensis*, Miq.

4. Cáliz mucho mas corto que las brácteas, con el diente inferior 3-angular y el superior trunco; pedúnculos mas cortos que las hojas ó iguales á ellas; flores ordinariamente verdosito-blancas, legumbre con figura de sable, comprimida, arqueado-picuda, larga de 1″ 1|2 á 3″ sobre 5 á 8‴ de ancho, con 3-4 semillas sub-cuadrado-redondeaditas, purpuríneas ó blancas. *Ph. lunatus*, L. *Ph. bipunctatus*, Jacq. *Ph. inamœnus*, L. *Ph. saccharatus, fecundus* y *linearis*, Macf. — Cáliz tan largo como las bracteitas, cuyo diente inferior es triangular y el superior sub-trunco; pedúnculos siempre mas cortos que las hojas; flores ordinariamente blancas, legumbre oblongo-linear sub-comprimida, sub-torulosa, rectita, con pocas ó algunas semillas ovoídeo-oblongas, de color muy variado. *Ph. vulgaris. Ph. nanus*, L. *Ph. gonospermus*, Saw. *Ph. compressus*, Dc. *Ph. dumosus*, Macf. C. T. V., 696.

G. II. Dolichos, L.— 1. Raiz nunca tuberosa, 2.—Raiz siempre tuberosa, mas ó menos gruesa, de la cual salen tallos fruticulosos muy largos y volubles, con hojas de tres en rama, cuyas hojuelas rou sub-rotondo-aguzadas; racimos axilares, con pedúnculo aovado-lanceolado, elongados; legumbres rectas, pendientes, comprimidas, torulosas, aleonado-velludas. *D. tuberosus*, L.: C. T. V., 217.

2. Tallo voluble lampiño; hojuelas anchamente aovadas; flores blancas en legumbre sub-cilíndrica, mucronado-ungüiculada por el apéndice y torulosa. *D. sesquipedalis*, L. — Tallo derecho, ramoso, lampiño, no voluble, con hojuelas aovado-sub-agudas, pedúnculos elongados paucífloros; legumbre recta, cilíndrica, con semillas esféricas blancas, con el ojo negro. *D. sperospermus*, L.

G. III. Canavalia, D. G.— Tallos rastreros ó escandentes, alampiñados, larguísimos y ramosísimos, hojuelas redondeaditas ú ob-

Digitized by Google

aovadas, obtusas de 3-4″ de diámetro; flores purpurinas de corola larga de una pulgada, con la quilla corva y obtusa, de cáliz cuyo labio superior, anchamente bílobo, es mucho mas corto que el tubo; legumbre oblonga, cortamente estipitada, larga, de 6 á 2″ sobre 14 á 10‴ de ancho, con dos crestas esertas salientes juxta-marjinales, distantes de 1‴ de la sutura que acompañan, con semillas de color castaño opaco, ovoídeas, sub-comprimidas y largas de 6 á 8‴. *C. obtusifolia. C. rosea*, Dc. *Dolichos obtusifolius*, Lam. *D. roseus*, Sw. Tallo siempre voluble y alampiñado, con hojuelas aovado-oblongas ó aovadas, mucronadas, de tamaño variable, pero ordinariamente largas de 2 á 5″; flores purpurinas, de corola larga de 1″, con la quilla corva y obtusa, de cáliz cuyo labio superior redondeado, recorvo y escotado es mas largo que el tubo; legumbre linear-oblonga, estipitada, cuyas crestas proeminentes y juxta-marjinales están distantes de 1-2‴ de la sutura, con semillas rufo-brunas y lustrosas, ovoídeo-oblongas, sub-comprimidas y largas de 8‴. *C. gladiata*, Dc. — Variedad de semillas blancas con el rafe bruno. *C. ensiformis*, Dc.: C. T. V., 698.

G. IV. Lablab *vulgaris*, Sw. *Dolichos lablab*, L. Cuyas variedades son 3: 1ª. Flores blancas; legumbres de 2″ 1[2 de largo y 8‴ de ancho, con semillas negras oval-redondeaditas y largas de 4‴. *L. leucarpus*, Sw. *Dolichos albiflorus*, Dc.—2ª. Corola blanca; legumbre larga de 2 á 3″ sobre 8 á 10‴ de ancho, con semillas ovales, menos comprimidas, blancas y largas de 5‴ *L. perennans*, Dc. *Dolichos nankinicus*, Saw. — 3ª. Flores purpúreas; legumbre larga de 3″ sobre 6 á 8‴ de ancho, con las semillas oval-redondeaditas, purpurinas y largas de 4‴. *L. purpurea, Dolich. purpureus*, Jacq. C. T. V., 697.

G. V. Mucuna, Ad. — 1. Hojuelas de cara inferior mas ó menos sedosa, 2. — Hojuelas enteramente lampiñas, elípticas, con una punta; flores en racimos cortos, largamente pedunculados, de cáliz sedoso, 4-dentado, cuyos 3 dientes superiores son pequeños ó apenas notables y el inferior mas largo, con la corola larga de 18‴, de estandarte aovado-lanceolado, casi tan largo como las alas, que son azules ó purpurinas, así como él; quilla de color verdoso-amarillento, provista de un pico cartilajinoso, obtusito, igualando las alas; legumbre larga de 6″ sobre 1″ 1[2 de ancho con muchas líneas transversales, comprimida, espatulada, oblonga, callosa por la márjen y pelitiesa, color de orin, con semillas orbiculares, comprimidas, de 8 á 10‴ de diámetro, brunas y casi enteramente ceñidas por el rafe. *M. altissima*, Dc. *Dolichos altissima*, Jacq.: C. T. V., 381.

2. Legumbre sin crestas transversales, oblongo-linear, corva, cubierta de pelo cerdoso, denso y bruno muy incante; hojuela terminal mayor romboídea, las laterales oblícuamente deltoídeas; flores en racimos elongados, de cáliz 4-fido, cuyo lóbulo superior es anchamente deltoídeo, corola azul oscuro ó purpurina, larga de 15 á 18‴, con el estandarte aovado, la mitad tan largo como las alas y algo mas pálido, y la quilla provista de un pico cartilajinoso y cortamente eserto. *M. pruriens*, Dc. *Dolichos pruriens*, L.: C. T. V., 34-380. Legumbre con muchas crestas transversas y foliáceas, com-

Digitized by Google

primida y pelierizada, larga de 4 á 5″ y ancha de 1 1[2 á 2″; hojuela terminal aovada, y las laterales oblícuas; flores fasciculadas, de cáliz cuyo lóbulo inferior lanceolado es tan largo como el tubo, mientras el superior es mas corto y deltoídeo, de corola amarilla, larga de 2″, con el estandarte aovado-lanceolado, la mitad tan largo como las alas, y quilla con un pico cartilajinoso cortamente eserto. *M. urens*, Dc. *Dolichos urens*, L. *Negretia urens*, Tuss.: C. T. V., 34.

G. VI. VIGA *unguiculata*, Walp. *Dolichos unguiculatus*, Jacq.: C. T. V., 699.

G. VII. ERYTRHINA, L. —1. Cáliz campanudo-trunco; pétalos de la quilla distintos y contenidos en el cáliz, 2. — Cáliz espatiforme, pétalos de la quilla distintos y pequeños, 3.

2. Arbol lampiño, aguijonoso, bastante grande, con hojuelas aovado-romboídeas, desiguales, cortamente pecioladas, con una bracteita acompañando á la base del peciolo, la mayor ó terminal larga de 3 3[5, 3 1[2″, y anchas de 4 2[3, 3″ 3[5, mientras las laterales son largas de 2, 3, 3″ 1[2 sobre 2, 2 4[5, 1 3[4″ de ancho; las hojas enteras son largas de 6 á 10″, y el raquis de 4, 5, 6″. Dientecitos del cáliz largos de 4 á 6‴, apenas notables, estandarte color de escarlata, erguido, linear-oblongo, obtuso y largo de 2″ y 6 veces mas largo que las alas y la quilla, legumbre moniliforme, picudo-sub-comprida, lampiña, con algunas semillas color de escarlata, ordinariamente con una mancha negra. *C. corallodendron*, L. *E. speciosa*, Ander.: C. T. V., 446.

3. Arbol grande aguijonoso, con aguijones cónicos, sub-angulosos, corpulento y coposo, con hojuelas aovado-romboídeas por el ápice, furfuráceo-tomentosas inferiormente y peluditas superiormente; inermes, largas de 4″ sobre 4 3[4 de ancho, cuya terminal es transversalmente elíptica, mientras las laterales son oblícuamente subredondeadas; cáliz hendido casi hasta la base y con 5 dientes diminutos, largo de 9 á 12‴ y tomentoso; estandarte reflejo, orbicular, color de escarlata, ancho de 1 á 1″ 1[2, alas y quilla casi tan largas como el cáliz; estambres mas largos que el estandarte, legumbre sinuosa, contraida inferiormente, aterciopelada y con algunas semillas. *E. velutina*, W. — Arbol grande aguijonoso, con aguijones corvos, ó inerme algunas veces; hojuelas sub-aguzadas, truncas por la base y redondeadas, trinervias, lampiñísimas, inermes, cuya terminal es larga de 5-5″ 1[2 y ancha de 6 á 6″ 1[2, mientras las laterales son deltoídeo-aovadas; flores en espigas sub-terminales, esparcidas, color grana y largas de 2″ 1[2, de cáliz unilabiado, entero y lampiño; estandarte larguísimo linear, cuneiforme, recto; legumbre torulosa larga de 8, 10″ y polisperma. *E. umbrosa*, Kth.

G. CROTALARIA, L. — Hojas sin hojuelas ó vueltas filodios, 2.— Hojas largamente pecioladas y con 3 hojuelas. Planta sufruticosa anual, de tallo derecho, que se eleva á 2-3′ de alto, pubescente, cuyas hojuelas ob-aovadas ú ovales, largas de 1 á 2″, son de cara inferior peluda ó alampiñada; estípulas diminutas y decíduas; racimos opuestos á las hojas, con 5 ó algunas flores de cáliz profundamente 5-fido, con lóbulos aovado-lanceolados, mas corto que la corola, verdoso-amarilla, larga de 5 á 6‴, con la quilla barbuda por la már-

Digitized by Google

jen y terminada por un pico horizontal; legumbre colgante, larga de 16''' sobre 5''' de ancho, oblonga, subsesil y con pelo estendido. *C. incana*, L. *C. cubensis*, Dc. *Chrysocalyx schimperi*, Hook.

2. Planta fruticulosa anual, de tallo derecho y alto de 1 á 2', pelierizado, pubescente, con hojas ó filodios ovales ó lanceolado-sentados; estípulas anchamente escurridas, con el vértice semilunar y encorvado; pedúnculos laterales elongados, con pocas flores amarillas, de cáliz profundamente 5-fido, ordinariamente tan largo como la corola, con los segmentos lanceolados; legumbre oblonga, lampiña, cortamente estipitada y larga de 1''. *C. stipularis. C. sagittalis*, Des. — Del cual hay dos variedades, una cuyas hojas superiores, largas de 2'', son oblongo-lanceoladas y obtusas. *C. oblongata*, y la otra sedosa-pubescente, con hojas lanceoladas, obtusas y largas de 1''', cuyas superiores mas pequeñas tienen solo 6''' de largo. *C. espadilla*, Kth. *C. sericea*.

H. G. I. INDIGOFERA, L. — 1. Vejetales vivaces, sofruticosos, 2. Vejetales anuales y herbáceos ó fruticulosos, 4.

2. Legumbre mas ó menos cilíndrica, 3. — Legumbre tetrágona, elongada, linear, larga de 1-2'', con una punta refleja y con algunas semillas. Ramitas algo sarmentosas, pubescentitas, con pelo denso, de hojas con 1, 2, 3 pares de hojuelas opuestas, ovales, mucronadas, de cara inferior pálida y largas de 8-12'''; estípulas largas, setáceas, racimos pedunculados, mas largos que las hojas, de flores distantes y largas de 2-3''', cuyos lóbulos calizinales son largos y subulados. *J. subulata*, U. *J. scabra*, Reth. *J. mucronata*, Spreng. *J. flaccida*, Roxb. *J. lespedezoides*, Hook. — Cilíndrica y torulosa ó no, 3. — Algo comprimido-torulosa, arqueadita y de ordinario con 3 semillas, mata poco ramosa, derecha y alta de como 3 á 5', tomentoso-plateada, con hojas imparipinadas, cuyas hojuelas en número de 7-9 son obovales, obtusas, escotadas por el vértice, como sedoso-plateadas, con la impar mayor que las demas. Flores en espigas erguidas. *J. argentea*. C. T. V., 700.

3. Legumbre oblonga, linear, no tubulosa, mas espesa á lo largo de la línea dorsal, arqueado-refleja y con 3-6 semillas, larga de 5-6''' sobre 1[2''' de ancho; vejetal de tallo blanquecino pubescentito por los ramos y la cara inferior de las hojuelas opuestas y en número de 3-7 pares, espatulado-oblongas, largas de 10, 11, 14''', mucronadas y cortamente pecioladas; estípulas subuladas; racimos sentados, lóbulos del cáliz triangulares. *J. anil*, L. *J. tinctoria*, Dc. — Legumbre sub-comprimido-cilíndrica, lijeramente torulosa, un poco espesa á lo largo de las suturas, estendida é inclinada á la vez, rectita ó encorvada, con algunas semillas, larga de 16 á 14''' y ancha de 1'''; mata lijeramente tomentosa, 6-4 pares de hojuelas opuestas, ovales ú ob-aovado-oblongas; estípulas subuladas, racimos sentados; lóbulos del cáliz triangulares. *J. tinctoria*, L. C. T. V., 766.

4. Legumbre tetrágona, linear, mucronada, con 4-6 semillas; tallo con pelo suave y estendido; 2-5 pares de hojuelas opuestas, ob-aovado-oblongas, de cara inferior lijeramente sedoso-pubescente; estípulas largas y setáceas; racimos pedunculados, ordinariamente mas largos que las hojas, lóbulos del cáliz subulados y casi tan lar-

Digitized by Google

gos como la corola. *J. hirsuta*, L.—Legumbres cilíndricas, lineares, distantes, rectas y largas de 10-12‴, con 6-12 semillas; ramitas, peciolo y legumbres glutinosos y con glándulas estipitadas; 4-8 pares de hojuelas eliptical-oblongas, de cara inferior pubescente, con pelo denso: estípulas largas y setáceas; racimos pedunculados, de ordinario mas largos que las hojas; lóbulos del cáliz subulados, casi tan largos como la corola. *J. viscosa*, Lam. *J. inquinans*, W.

G. II. Tephrosia, Pers.—1. Estandarte adherente con el estambre correspondiente; flores racimosas; hojas pinadas, 2. — Estandarte libre del estambre; legumbres hinchadas por ambas márjenes; flores axilares, fasciculadas ó solitarias; hojas con 1-3 hojuelas; frutices de ramas en forma de varita, cilíndricas, sedoso-tomentosas que llevan hojas cortamente pecioladas, con 1-3 hojuelas linear-lanceoladas, obtusas, de cara superior lampiña, mientras la inferior es sedoso-tomentosa y plateado-lustrosa, largas de 3-2″ y anchas de 1-1 1[2″, cortamente pecioladas, estriadas por muchas venas rectas, estípulas diminutas, setáceas; pedúnculos axilares 3-1, tan largos ó mas cortos que el raquis, con pedícelos largos de 2-1‴ y de vértice dilatado, lóbulos del cáliz lanceolados, cuyo inferior es mas largo; estandarte sedoso, estilo lampiño, con un estigma pinceliforme. *T. brevipes*, Benth. *Cytisus sessiliflorus*, Poir. *Rhinchosia brevipes*, Dc. *Erioseme brevipes*, Walp. C. T. V., 548.

2. Vejetales fruticulosos, perennes, 3.—Planta herbácea ó fruticuloso, anual, de tallo ascendente alto de 1-2′, pubescentito y anguloso superiormente, de hojas con 4-6 pares de hojuelas lanceoladas al revés ú ob-aovado-lanceoladas, retusas, de ordinario mucronaditas, largas de 6-10‴ y de cara inferior pubescentita; estípulas lanceolado-setáceas; racimos terminales ú opuestos á las hojas, de flores 2-3 juntas y por fin distantes, largas de 4‴, con la corola purpurino-pálida; lóbulos del cáliz subulados, sub-iguales, dos veces mas corto que el estandarte sedoso, quilla horizontalmente encorvada; estilo lampiño, con estigma cabezudo, lampiño ó con algun pelo; legumbre continua pubescente, estendida y con 5-8 semillas. *T. leptostachia*, Dc. *T. ascendens*, Macf.

3. Mata fruticosa de 4-5′ de alto, con tallo derecho, asurcado y aterciopelado, de hojas con 10-20 pares de hojuelas oblongo-lineares, pecioladas, sedoso-pubescentes, especialmente por la cara inferior, largas de 1 1[2 á 2″; estípulas subulado-sedosas; racimos terminales y axilares elongados, con algunas flores azules, de pedícelos fasciculados, de cáliz con lóbulos aovados, cuyos dos superiores son mas cortos; estandarte sedoso; estilo pubescente; legumbre continua pubescente, larga de 2″. *T. toxicaria*, Pers. *T. schiedeana*, Schle. *Galega toxicaria*, Sw.: C. T. V., 410. — Mata fruticulosa, difusa, alta de 1′ á 1′ 1[2 inclinada y peludo-pubescente, de hojas con 4-7 pares de hojuelas lanceoladas al revés y largas de 6-12‴; estípulas subuladas ó lanceolado-cerdáceas, racimos opuestos á las hojas, de flores mellizas ó solitarias, largas de 5-6‴, rosadas, de cáliz con lóbulos subulados, sub-iguales, tres veces mas corto que el estandarte sedoso; estilo lampiño, con estigma largamente pestañoso; legumbre continua, pubescente, estendida y con 5-10 semillas.

Digitized by Google

T. cinerea, Pers. *T. procumbens*, Macf.-Var. *T. littoralis*, Pers.: C. T. V., 410.

G. III. AGATI *grandiflora*, Desr.: C. T. V. 116.

Sub-familia 2. — *CESALPINEAS*. — Cáliz con 5 divisiones, reunidas entre sí mas ó menos, de prefloracion empizarrada ó valvar, frecuentemente hendido hasta la base; corola con igual número de pétalos, algunas raras veces menos y que suelen faltar alguna vez que otra, de prefloracion empizarrada; flores no papilionáceas y cuyo pétalo reemplazando la quilla está en la parte interior del capullo; estambres frecuentemente no simétricos con las demas partes de la flor ó muy desiguales entre sí, ora muy numerosos, ora pocos por causa de aborto, raras veces regulares, con mayor frecuencia libres ó algo soldados por la base. Ovario sostenido por un ginóforo, ó por partes soldado con el cáliz. Legumbre con tabiques ó sin ellos, con pulpa en su interior ó sin ella, conteniendo cada celda una ó dos semillas sin endospermo, cuyo embrion es de ordinario recto.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Cáliz campanudo ó tubuloso, 2. — Cáliz ni campanudo ni tubuloso, 8.

2. Cáliz campanudo, 3.—Cáliz tubuloso inferiormente y persistente, 4.

3. Regular y con 5 dientes; corola de 5 pétalos casi iguales; 5 estambres fértiles, casi iguales, alternando con otros tantos estériles; hojas desnudas ó dos veces pinadas. T. I. DIMORFONDREAS. *Ceratonia*. — Por lo regular campanudo 5-fido; corola de 5 pétalos algo desiguales, inclinados ó diverjentes; sosten del ovario ó ginóforo libre. Hojas una sola vez pinadas con ó sin impar, cuyas hojuelas tienen tendencia á volverse alternas. T. II. LEPTOLOBIEAS. G. I. HERMATOXILON *campechianum*, L.: C. T. V., 112. G. II. PARKINSONIA *aculeata*, L.: C. T. V., 768.

4. Con 4 ó 5 divisiones cóncavas, empizarradas, dobladas hácia dentro de la flor ó decíduas; 5 pétalos que á veces se quedan reducidos á uno solo; 10 estambres, á veces mas, otras veces menos, siendo algunos de ellos ó todos muy largos y doblados dentro del capullo; ginóforo con mayor frecuencia soldado por un solo lado con el tubo calizinal; hojas pari ó imparipinadas. T. III. AMHESTIEAS. G. I. TAMARINDUS *indica*, L.: C. T. V., 614-520. G. II. HIMENŒA *courbaril*, L.: C. T. V., 444. — Divisiones calizinales tan pronto cortas y dentiformes como elongadas y valvares; 5 pétalos; 10 estambres por lo menos; ginóforo libre ó soldado; hojas compuestas de un solo par de hojuelas distintas ó soldadas entre sí por los bordes correspondientes y rarísima vez reducidos á una sola hojuela. T. IV. BAUHINIEAS. A.

5. Estambres siempre definidos, 6. — Estambres indefinidos mas ó menos numerosos, muy desiguales y que no se parecen entre sí, insertos junto con los pétalos en el disco ó distintos, y mas rara vez pegados en el cáliz, de dehiscencia valvar, rompiéndose irregular-

Digitized by Google

mente ó hendido hasta la base en 4 ó 5 lóbulos, casi iguales; pétalos 5 ó en número menor y á veces reducidos á uno único, otras veces faltan enteramente. T. V. SWARTZIEAS. — SWARTZIA *tomentosa*, L.

6. Estambres 10, ó en número menor, 7. — Siempre 10 estambres fértiles apenas inclinados; ginóforo libre; cáliz 5-fido, ó mas á menudo 5-partido; corola de 5 pétalos algo desiguales; hojas pipinadas. T. VI. EUCESALPÍNEAS. B.

7. Estambres 10 ó en número menor por causa de aborto de algunos que se quedan desformados ó faltan enteramente, desiguales, cuyas anteras menores, oblongas y cuadrangulares se abren por poros situados en su ápice ó mas raras veces hácia la base; hojas pinadas sin impar ó mas rara vez cuyas hojuelas alternan un poco con la impar terminal. Legumbre con pulpa en su interior ó sin ella. T.V.CASIEAS,C.—Estambres 10 ó en número menor, iguales ó desiguales; ginó foro libre y muy corto; ovario con un solo óvulo ó algunas veces con dos; legumbre indehiscente; cáliz con 4-5 divisiones profundas, empizarradas, reflejas durante la floracion; 4-5 pétalos casi iguales, los cuales faltan á veces; hojas con uno ó con algunos pares de hojuelas que tienden á volverse alternas, con impar ó sin él. T. VII. CINOMETREAS. — COPAIFERA *officinalis*, Jacq.: C. T. V., 771.

A. G. I. BAUHINIA, L. 1. Vejetales aguijonosos, 2.—Árbol bajito muy ramoso, inerme, cuyas ramas alampiñadas llevan en sus ramitas hojas sub-acorazonadas, redondeaditas, lobadas hasta el 1[3, 9-nervias, lampiñas, con las nervaduras alampiñadas inferiormente, cuyos lóbulos anchamente aovados son redondeadito-obtusos y paralelos, anchas de 5 á 3″ 1[2, con el peciolo de 1″-6‴. Flores solitarias ó las superiores racimosas blancas, largas de 3 á 4″, de ordinario opuestas á las hojas, con los pedícelos espesitos y de 4-6‴ de largo; de cáliz largo, esteriormente tomentoso y color de orin, espatiforme, con el vértice entero, cuyo limbo es casi tan largo como los pétalos lineares y como los estambres distintos, de anteras elongadas y lineares; estigma infundibuliforme bi-lamelado, aovado-oblongo y unilateral. *B. megalandra*, Gr.

2. Arbusto de como 10 á 15′ de alto, muy ramoso, con espinas estipulares y cuyas ramitas pubescentitas llevan hojas redondeadito-sub-cuadradas, bílobas hasta el 1[3 ó la 1[2 de su lonjitud, sub-acorazonadas por la base, 11-9-nervias, pubescentitas inferiormente, de lóbulos un poco diverjentes, aovado-deltoídeos y con una punta obtusita, anchos de 1 1[2-1″; flores blancas mellizas ó solitarias, de cáliz pubescente esteriormente espatiforme, con el vértice entero, con el tubo largo de 4‴ y el limbo de 9 á 10‴; pétalos espatulado-oblongos, retusos, aguzándose en uña corta, lampiños, largos de 1″ 1[2 á 2″; estambres todos fértiles, de los cuales 9 están reunidos por la base, con anteras lineares recorvadas; estigma infundibuliforme lanceolado, desigualmente lobado y obtuso. *B. ungula*. *B. aculeata*, Jacq. *B. pubescens*, Dc. *B. acuminata*, Desc. — Arbusto del tamaño y altura del anterior, con estípulas espinosas pero no fuertes, ramitas pubescentitas con hojas redondeaditas, bílobas hasta el 1[3, truncas por la base, 9-nervias, pubescentitas inferior-

Digitized by Google

mente, cuyos lóbulos anchamente aovados son redondeado-obtusos y paralelos, anchas de 2″; pedúnculos bífidos con dos flores rosado-blancas, acompañadas de bracteitas lineares y persistentes, de cáliz pubescentito esteriormente, espatiforme ó entero, diminutamente denticulado por el vértice, pétalos anchamente ob-aovados, redondeados por el ápice, subsesiles, lampiños, tres veces tan largos como el limbo del cáliz; largos de 1″ 1[2 á 2″ sobre 15 á 18‴ de ancho, teniendo uno de ellos una mancha purpurina por la base; estambres 5-7 fértiles, sub-distintos por la base pestañosa, inclusos, de anteras oblongo-lineares recorvadas; estigma infundibuliforme lanceolado, desigualmente bílobo, labio mayor arriñonado; ginóforo muy corto. *B. variegata*, L.: C. T. V., 848.

G. II. Schnella, Radd. Arbusto sarmentoso con hojas cuyas dos hojuelas son distintas, semi-aovadas, aguzadas ó puntiagudas, sub-semi-acorazonadas por la base, paralelas, 3-4-nervias, de cara superior lampiña y lustrosa, mientras la inferior pubescente es como sedoso-dorada, largas como de 8-4″, con el peciolo de 6-3″; lóbulos del cáliz obtusos, pétalos velludos esteriormente desiguales, cuyo mas largo es ob-aovado y dos veces mas largos que el cáliz; pedícelos largos de 1‴, con flores de 5 á 6‴. *S. splendens*, Benth. *B. splendens*, Kth. *B. outimouton*, Aubl. *B. macrophylla*, Poir. *B. riparia*, Split. — Arbusto cuyos tallos comprimidos larguísimos parecen una cadena, cuyas ramitas alampiñadas están provistas de especies de zarcillos un poco color de orin, son pubescentitas cuando tiernas y llevan hojas acorazonado-redondeaditas un poco bílobas por el vértice, hasta el 1[3 ó 1[10 solamente, 9-11-nervias, con los lóbulos paralelos, deltoídeos, aguzados, obtusitos, anchas de 4-3″. coriáceas, de cara superior lampiña, mientras la inferior color de orin es pubescentita sobre las nervaduras bastante proeminentes, con peciolo largo de 2-1″; flores blancas en racimos elongados, terminales, olorosas y largas de 6‴, con el pedícelo de 2‴, de cáliz cuyos lábios son diminutamente dentaditos; pétalos ob-aovado-oblongos, velludos esteriormente y por fin alampiñados, escepto la parte mediana, dos veces tan largos como el cáliz. *S. excisa*, Gr.: C. T. V., 816.

G. III. Brownea, Jacq. 1. Hojas con 6 ó menor número de pares de hojuelas; árboles bajitos de 20 á 25′ de altura, 2.—Hojas con 12 pares de hojuelas; árbol de como 60′ de altura, coposo y corpulento; hojuelas cortamente pecioladas, alternas, lanceolado-oblongas, largamente cuspidado-aguzadas, iguales, redondeaditas y apenas acorazonadas por la base, entejérrimas, membranosas, reticulado-venosas, lampiñas, mas pálidas y con las nervaduras proeminentes inferiormente, largas de 4″ 1[2 sobre 14-16‴ de ancho, las inferiores son menores y de 2″ 1[2-3″ de largo, con el raquis casi cilíndrico-tomentoso-aleonadito. Flores muy numerosísimas mas de 100 en espigas aovado-racimosas, largas de 2″ y mas, con pedícelos de 1[2″, pelierizados y bibracteados por el ápice, mientras la base está ceñida por brácteas; calículo turbinado, campanudo, comprimido, tetrágono, pelierizado-tomentoso y aleonadito; cáliz de tubo elongado, anguloso, alampiñado esteriormente é interiormente pelieri-

Digitized by Google

zadito, articulado y deciduo, de limbo 4-partido. Pétalos espatulados, larguísimamente unguiculados; estambres 11, cuyos alternos mas largos esceden la corola. *B. grandipes*, Kth.

2. Estambres 11, cortamente esertos ó sub-inclusos; calículo velludo tan largo como el tubo del cáliz, cuyos lóbulos son como mitad tan largos como el tubo y los pétalos, 3. — 10 estambres casi dos veces tan largos como los pétalos; hojas de 4-3 pares de hojuelas lanceolado-oblongas ó eliptical-oblongas, cuspidadas, sub-agudos por la base, largas de 4″-2″ sobre 2-1 1[2″ de ancho; flores fasciculadas, calículo velludo y escediendo el tubo del cáliz cuyos lóbulos son 2-3 veces mas cortos que el tubo y que los pétalos, largas de 2″, con pedícelos de 3‴. *B. speciosa*, Rchb.

3. Estambres sub-inclusos ó 1-2‴ mas largos que los pétalos, mucronados ó igualándoles; hojas con 6-2-1 pares de hojuelas elípticas ó eliptical-oblongas, cuspidadas, redondeadas ó sub-acorazonadas por la base, lustrosas, largas de 1-4″ sobre 2 112-3″ de ancho; flores fasciculadas, largas de 2″, con los pedícelos de 3‴. *B. latifolia*, Jacq. — Estambres cortamente esertos y 4‴ mas largos que los pétalos; hojas con 2-4 pares de hojuelas eliptical-oblongas, cuspidadas, redondeadas por la base; flores fasciculadas en la sumidad de las ramas y colgantes. *B. rosa*, Berg. *B. coccinea*, Lœfl.: C. T. V., 515.

B. G. I. Cœsalpinia, L. 1. Legumbre seca, con dos valvas y algunas semillas; flores en racimos simples, 2. — Legumbre como abayada, indehiscente, hinchado-comprimida, con pocas semillas; flores amarillas en racimos compuestos dispuestos; arbusto que se eleva á 15 ó 20′ de altura y se vuelve árbol bajito aguijonoso ó inerme algunas veces, lampiño con hojas 2-3 pinadas con 2-1 pares de hojuelas, al revés deltoídeo-redondeaditas ú oblicuamente romboídeas, lijeramente retusas, con puntos transparentes, largas de 12-9‴ sobre 10 á 8‴ de ancho; pedícelos articulados por debajo del ápice; pétalos largos de 4-5‴ y un poco mas que los segmentos mas cortos del cáliz y tanto como los órganos sexuales; filamentos y ovario velludos; estigma espesito; legumbre suculenta, negra, recta, sentada con las impresiones transversales de los falsos tabiques, hinchada por las márjenes, obtusita por el ápice, larga de 2 á 1″ sobre 6‴ de ancho y espesa de 3 á 2‴, con 1-3 semillas lustrosas y brunas, comprimido-globosas y de 4‴ de diámetro. *C. bijuga*, Sw. *C. ventricosa*, L. *C. glandulosa*, Bert. *Poinciana bejuga*, L. *Acacia bancfortiana*, Bert.: C. T. V., 49.

2. Arbusto de como 8 á 10′ de alto, con ramos difusos ó como sarmentosos, aguijonosos y pubescentes por la sumidad, de hojas 6-10-4-pinadas con 8-12 pares de hojuelas oblongo-redondeadas ó sub-truncas por el ápice, de cara inferior pubescentita ó alampiñada, largas de 6 á 5‴ sobre 2‴ de ancho; estípulas semi-asaetadas y decíduas; pedícelos muy largos articulados por debajo del ápice; pétalos de 6‴ y mas largos que el cáliz; filamentos cortamente esertos, velludos por la base, estigma espesito, legumbre alampiñada oblícua y largamente cuspidada, sentada, comprimida y llana, por fin algo hinchada, redondeada por ambos estremos, larga de 2

Digitized by Google

1[2 á 2″ sobre 10 á 8″ de ancho, con 6-8 semillas ovoídeas, pintadito-negras, largas de 4‴. *C. separia*, Roxb. *C. horrida*, Rich.: C. T. V., 49. — Arbusto que se vuelve con frecuencia arbolito aguijonoso, lampiño, de hojas con 1-4-5 pares de pinulas, con 3-5-9 pares de hojuelas cada una, ob-aovadas ú oblongas, retusas ó redondeadas por el ápice, largas de 12-5-18‴ sobre 5-2 1[2-12‴ de ancho; flores blancuzcas en racimos terminales, cuyos pedícelos largos son articulados por debajo del ápice, de cáliz cuyo segmento impar dos veces tan largo como los demas y reflejo es algo mas largo que el tubo, que lo es de 3‴; pétalos mas cortos que el cáliz; órganos sexuales 2-3 veces tan largos como el cáliz que tiene 1‴; filamentos escamosos inferiormente; estigma espesito; legumbre llana, comprimida, lampiña, oblícuamente aguzada y con figura de cimitarra por el vértice, continua interiormente, larga de 3″ y ancha de 5‴, cortamente estipitada, de 2‴ nada mas, con 7-10 semillas sub-cuadradas, comprimidas y de 3‴ de diámetro. *C. crista*, L. *C. bahamensis*, Lam.: C. T. V., 49.

G. II. Guilandina, L. Hojas pubescentitas ó alampiñadas con hojuelas ovales ó aovadas, obtusas, muy desiguales por la base, largas de 8 á 12‴ y anchas de 6 á 8‴; estípulas abortivas; brácteas tan largas como el pedícelo; semillas amarillas. *G. bonduc*, L. *G. microphylla*, Dc.: C. T. V., 50. — Hojuelas pubescentitas ó alampiñadas oval-oblongas, ovales ó aovadas, obtusas, sub-acorazonadas por la base casi igual, largas de 18‴ y anchas de 8-10‴; estípulas partidas en segmentos grandes, brácteas recorvadas y mas largas que los pedícelos; semillas de color aplomado. *G. bonducella*, L. *G. bonduc*, And.: C. T. V., 111.

G. III. Poinciana *pulcherrima*, L.: C. T. V., 337. G. IV. Libidibia *coriaria*, Schle.: C. T. V., 120. G. V. Peltophorum *Linnæi*, Benth. *Cæsalpinia brasiliensis*, L. *C. jamaica*, Sw.; C. T. V., 49.

C. G. I. Casia. 1. Estambres 7 fértiles, mientras los demas abortados son estériles, 13. Estambres 5-10 todos fértiles, cuyas anteras lineares se revientan por el ápice á favor de dos grietas cortitas, pubescentitas á lo largo de un surco cerrado por debajo de ellas; legumbre plano-comprimida, bivalvar, con semillas comprimidas y paralelas á las valvas, podospermo deltoídeo; pedícelos diminutos y con bracteitas diminutas, 2.

2. De inflorescencia terminal; podospermo escamiforme, 3. — De inflorescencia nunca terminal, pero cuyos pedúnculos son axilares ó supra-axilares; podospermo escamiforme, 4.

4. Mata fruticulosa y anual, de tallo derecho, cilíndrico, de ramitas con pelo glanduloso, que llevan hojas biyugadas, cuyas hojuelas son obovales, obtusísimas, alampiñadas, sin puntitos y largas de 12 á 8‴; raquis con glandulitas situadas entre las pares; estípulas lanceoladas y cerdosas; racimos terminales, acompañados de flores accesorias y axilares, con pocas flores pediceladas, de sépalos largos de 2‴; legumbre larga de 1″, glanduloso-peluda, con líneas oblícuas correspondiendo á los tabiques. *C. absus*, L. *C. viscosa*, Macf.

4. Frutices ó matas fruticulosas, vivaces, 8. — Vejetales herbáceos ó fruticulosos anuales, 5.

Digitized by Google

5. Sub-frutices de hojas con un solo par de hojuelas, 6. — Hojas con 10 á 25 pares de hojuelas, 7.

6. Lampiño, hojuelas oblícuamente semi-orbiculares ó semi-obaovadas, con las nervaduras dispuestas á manera de abanico y las venas escurridas, largas de 10 á 6‴; estípulas acorazonado-subuladas mas largas que el raquis glanduloso; pedúnculos solitarios unífloros y mas largos que las hojas; sépalos largos de 3‴ estriados por algunas nervaduras y escariosos; legumbre con pelo largo, esparcido y densamente pubescente, larga de 1 1[2 á 1″, con semillas oblongas y oblícuas por la márjen. *C. diphylla*, L. — Peludo; hojuelas semi-ovales ú oblícuamente semi-orbiculares, reticulado-venosas y largas de 9-4‴; estípulas oblícuamente acorazonado-subuladas tan largas ó mas largas que el raquis sin glándulas; pedúnculos solitarios unífloros y mas largos que las hojas; sépalos foliáceos, largos de 2‴; legumbre pubescentita con pelo corto y larga de 12 á 8‴. *C. rotundifolia*, Pers. *C. bifoliolata*, Dc.

7. Planta herbácea ó fruticulosa, pubescente con pelo corvo, ó alampiñada, de hojas con 5-12-25 pares de hojuelas oblongo-lineares, mucronaditas, lijeramente oblícuas por la base, peninervias, estriadas á causa de sus venas, y largas de 5 á 2‴; raquis con una glándula estipitada situada por debajo del par mas inferior; estípulas aguzadas desde la base oblícuo-lanceolada y escediendo el punto de insercion de la glándula; pedúnculo con 1 ó á veces 3 flores, mucho mas cortas que las hojas; estambres 5-7-10; legumbre con pelo esparcido y corvo. *C. nictitans*, L. *C. chamæcrista*, Sw. *C. æschynomene*, Dc. *C. smaragdina*, Macf.: C. T. V., 519.—Mata velludo-pubescente, alta de 1 á 2′, de hojas con 10-25 pares de hojuelas oblongo-lineares, mucronaditas, oblícuas por la base, peninervias, estriadas á causa de sus venas largas de 5 á 3‴; raquis con una glándula sesil y escutiforme, situada por debajo del par mas inferior; estípulas subuladas y escediendo la insercion de la glándula; pedúnculos largos de 4-3‴, ordinariamente distantes de la axila, en número de 1-3, muy cortos y con 1-3 flores, con los pétalos inclusos y 7-8 estambres; legumbre larga de 1[2″ á 1″ 1[2, velluda con pelo esparcido. *C. patellaria*, Dc.

8. Raquis con una ó con algunas glándulas, 9.—Raquis sin glándula ninguna; mata peluda con hojas de 3 á 5 pares de hojuelas oblongas mucronadas, oblícuas por la base, alampiñado-pestañosas y largas de 8 á 4‴; estípulas semi-subuladas; 1-3 pedúnculos 1 flores casi tan largos como las hojas; legumbre pubescente larga de 18 á 10‴. *C. pilosa*, L.

9. Una sola glándula situada por debajo del par mas inferior, 10. — Tantas glándulas situadas por debajo de cada par cuantos pares de hojuelas hay; frutice ó arbustillo cuyas ramas lijeramente pubescentitas llevan hojas con 8-4 pares de hojuelas, lampiñas, obaovado-oblongas, oblícuas por la base redondeada, largas de 12-4‴ y anchas de 4-2‴, mucronadito-obtusas ó retuso-truncas por el ápice, peninervias, estriadas por causa de sus venas, glándulas peciolares subsesiles ó estipitadas; estípulas aguzadas desde la base lanceolada; 1-2 pedúnculos 1-floros y mas cortos que las hojas;

Digitized by Google

estambres 10; legumbre con pelo esparcido y corvo, larga de 1″ 1[2 á 1″. *C. polyadena*, Dc.

10. Pubescentes ó alampiñados, 11. — Tan pronto alampiñado como peludo, ese vejetal fruticoso ó fruticuloso es alto de 2-5-6′, cuyos ramos llevan hojas con 10-18-5 pares de hojuelas oblongo-lineares mucronaditas, lijeramente oblícuas por la base, peninervias, estriadas á causa de sus venas, largas de 3 á 10‴; raquis con una glándula estipitada situada por debajo del par de hojuelas mas inferior y algunas veces tambien debajo de los pares superiores; estípulas cortas y subuladas; 1-3 pedúnculos con 1 sola flor é iguales ó dos veces mas largos que ella, mucho mas cortos que las hojas; estambres 10, con filamentos muy cortos; legumbre con pelo esparcido y corvo, larga de 1-2″. *C. glandulosa*, L. *C. chamæchrista caribæa*, L. — De la cual hay dos variedades: la 1ª de tallo con forma de varita, simple inferiormente y alampiñado; glándula peciolar solitaria, ó pocas, cortamente estipitada. *C. stricta*, Schrk., Y la 2ª de tallo difuso, cuyos ramos, peciolos y frecuentemente las hojuelas son peludos; glándulas peciolares largamente estipitadas. *C. ramosa*. *C. virgata*, Sw. *C. Swartzii*, Wickstr.

11. Siempre pubescentes, 12. — Alampiñado ó por fin lampiño ó lustroso el tallo fruticuloso y con forma de varita de esa mata alta de 2-3′, lleva hojas con 20-30 pares de hojuelas oblongo-lineares, mucronadito-obtusas, inequilaterales, peninervias con venas distantes lampiñas y largas de 6-4‴; raquis con una sola glándula turbinado-cilíndrica situada por debajo del par de hojuelas mas inferior; estípulas subuladas; pedúnculos distantes de la axila muy cortos, de 3 á 4‴ de largo solamente; legumbre alampiñada larga de 2″ y con una ala estrecha situada por su márjen. *C. pretexta*, Vog.

12. Mata herbácea ó fruticulosa, de tallo delicado, pubescente, de hojas con 4-9 pares de hojuelas, inequilaterales, oblongo-lineares ú ob-aovado-lineares, mucronaditas, alampiñadas, largas de 3 á 1‴ 1[2, venosas inferiormente; raquis con una glándula estipitada situada por debajo de los pares; estípulas semi-subuladas; pedúnculos simples casi tan largos como las hojas, con una sola flor cuyos pétalos son largos de 4-5‴; legumbre peluda con pelo esparcido y larga de 12-8‴. *C. serpens*, L. *C. prostrata*, Kth. *C. pygmæa*, Macf. *C. diffusa*, Salzm. — Arbusto de 8′ ó mata fruticulosa de 3′ de alto, pubescente con pelito corvo, de hojas con 6-2 pares de hojuelas inequilaterales ob-aovado-oblongas, redondeadas ó sub-truncas por el vértice, mucronadas, peninervias y de venas escurridas, de cara superior por fin alampiñada, largas de 5-3‴; raquis con una glándula sesil y deprimida situada por debajo de los pares que une; estípulas aguzadas desde la base lanceolada; pedúnculos solitarios, casi tan largos como las hojas, con una sola flor cuyos pétalos son largos de 6‴; 10 estambres; legumbre pubescente con pelo esparcido y corvo, larga de 3-1″. *C. lineata*, Sw. *C. cuneata*, Dc.

13. Legumbre sin alas siempre, 14. — Legumbre tetragonal con alas á lo largo de la parte mediana de las valvas, dehiscente y con algunas celdas, de semillas paralelas á los tabiques; estambres fér-

Digitized by Google

tiles 7-6-5. Primoroso arbustito bastante ramoso que se eleva á 6-10′ de altura, cuyas hojas grandes están formadas de 6-14 pares de hojuelas desiguales grandes, oblongas, subsesiles por la base subtrunca, redondeadas ó retusas por el vértice, alampiñadas, par inferior cerrado por el nudo y distante del mas vecino, largas de 5-2″ el par superior siendo mayor que los demas y el inferior el menor de todos; raquis triangular sin glándulas; flores amarillas en espiga terminal, larga de 6-8″, con grandes brácteas amarillas y decíduas, cuyos pétalos grandes están lacerados por la márjen; legumbre mucronada con los bordes marjinales enteros y las alas festoneaditas, larga de 5″. *C. alata*, L.: C. T. V., 383.

14. Cilíndrica mas ó menos ó casi así, leñosa ó coriácea, con algunas celdas, á veces llenas de pulpa, cuyas semillas comprimidas son paralelas á los tabiques; anteras oblongas bi-porosas por el ápice; vejetales siempre leñosos, 15. — Nunca ó rara vez sub-cilíndrica, pero sí mas ó menos comprimida y plana, 19.

15. Mas ó menos dehiscente y nunca verrugosa, 16. — Indehiscente, sub-comprimida y cilíndrica á la par, verrugosa, lampiña y con una punta. Arbolito alampiñado, de hojas con 2 pares de hojuelas semi-aovadas, con una punta, largas de 5-2″; raquis con una glándula cónica situada entre el par mas inferior; racimos axilares ó formando corimbos flojos, cuyos pedícelos largos y abiertos no tienen brácteas, con pocas flores de pétalos largos de 10‴; legumbre larga de 8-10″ y con semillas horizontales. *C. bacillaris*, L.

16. Vejetales rastreros ó sarmentosos, cuya legumbre coriácea y sub-cilíndrica se abre á lo largo de las suturas, 17. — Vejetales no sarmentosos; legumbre sub-cilíndrica y obtusa, coriácea y abriéndose tambien á lo largo de las suturas, 18.

17. Arbusto como trepador ó abejucado y bastante alto, alampiñado con hojas de 2 pares de hojuelas eliptical-oblongas lijeramente inequilaterales, con una punta, de cara superior lustrosa, largas de 3″ 1|2 á 2″; raquis con una glándula cilíndrica entre los dos pares mas inferiores ó una sola y un tubérculo dorsal por la base; estípulas falciformes, cerdosas, sub-punzantes ó lanceoladas; racimos axilares corimbiformes, con brácteas decíduas; legumbre con un píquito, torulosa, transversalmente venosa, lampiña, larga de 4-6-2″, con semillas horizontales. *C. viminea*, L. *C. melanocarpa*, Bert. *C. undulata*, Benth. — Arbustito algo rastrero no muy alto, lampiño, de hojas con 2-3-4 pares de hojuelas ob-aovadas ú oval-redondeadas, de ápice redondeado, largas de 16-10‴; raquis con una glándula entre el par mas inferior; racimos tan largos como las hojas, con pedícelos cortos y bracteolados, axilares y con pocas flores, cuyos sépalos son largos de 4‴ y los pétalos de 6‴; legumbre lampiña con un tabique lonjitudinal incompleto, larga de 8-3‴, con semillas horizontales. *C. bicapsularis*, L.: C. T. V. 517.

18. Arbustito lampiño, de hojas con 3-4 pares de hojuelas aovado-oblongas ó aovado-lanceoladas, aguzadas y largas de 3 á 2″; raquis con una glándula entre cada par; racimos axilares mas cortos que las hojas y terminales; brácteas decíduas; pedícelos tan largos como las flores, cuyos sépalos son largos de 4‴ y los pétalos

Digitized by Google

de 6-8‴; legumbre lampiña, transversalmente rugosita y larga de 3-2″. *C. lævigata*, W. — Arbustillo tomentoso-pubescente, de hojas con 6-8, á veces 2 pares de hojuelas oblongas ó lanceolado-oblongas, redondeadas ú obtusitas por el ápice, de cara superior pubescente, mientras la inferior es tomentosa, y largas de 18-9‴, raquis con glándulas entre todos ó solamente algunos pares; racimos axilares, cuyo terminal es corimbiforme, con flores cuyos sépalos son largos de 6‴ y los pétalos de 10-12‴; legumbre tomentosa y pubescente. *C. tomentosa*, L.

19. Siempre comprimida, 21.— Membranáceo-comprimida, pero por fin biconvexa ó subcilíndrica, bivalvar, sin pulpa y con algunas celdas, monospermas, cuya semilla comprimida es por fin paralela á los tabiques, 20.

20. Frutice ó mata fruticulosa pubescente, cuyas ramas obtusamente angulosas llevan hojas con 4-6 pares de hojuelas elípticas ó eliptical-oblongas, aguzadas y largas de 1-2″ 1[2; raquis con una glándula cilíndrica por encima de la base; racimos cortos, con pocas flores, cuyos sépalos son largos de 3-4‴ y los pétalos de 6-8‴; legumbre linear-pubescente, no torulosa, por fin sub-comprimido-bi-convexa, larga de 5″, cuya última es arqueada ó rectita. *C. hirsuta*, L. *C. caracasana*, Jacq. *C. venenifera*, Rodrch.— Mata anual ó fruticulosa derecha, alta de 2′ á 4′, no muy ramosa, alampiñada ó pubescentita, de hojas con 4-8 y á veces 12 pares de hojuelas aovado-lanceoladas, aguzadas, largas de 2-1″ sobre 15-8‴; raquis con una glándula ovoídea hácia la base; racimos cortos, de pedícelos bracteolados, con pocas flores amarillas, cuyos sépalos son largos de 2-3‴ y los pétalos de 6‴; legumbre lampiña, oblongo-linear, marjenada, comprimida, y por fin biconvexo-sub-cilíndrica, larga de 4-2″, un poco arqueadita. *C. occidentalis*, L.: C. T. V., 307.

21. Llana y comprimida, pero sin ser tetrágona, 23. — Comprimida y tetrágona, linear, con semillas comprimidas y paralelas á las valvas y cuyo mas largo diámetro es tambien paralelo con ellas; estípulas largas, lineares y cerdosas, 22.

22. Mata anual, alta de 1′-2″, fruticulosa y alampiñada, con hojas de 2-3 pares de hojuelas ob-aovadas, mucronadito-obtusas, cuneiformes por la base y largas de 12-6‴; raquis con glándulas cilíndricas entre los 2 pares inferiores ó el mas inferior solamente; pedúnculos con pocas flores, cuyos sépalos son largos de 2-3‴ y los pétalos de 6‴; legumbre papirácea, lampiña, lisa, aguzada, con las márjenes crecidas, larga de 5-3″ y cuya última es arqueada ó rectita. *C. obtusifolia*, L. *C. tora*, L. — Planta anual fruticulosa que se eleva de 6″ á 3′ de altura, pelierizada y color de orin, cuyas cerdas son acostadas á lo largo de sus ramitas, peciolos y las márjenes; hojuelas 4-2 yugadas, ob-aovadas, mucronadito-obtusas, redondeadas por la base y sub-pelierizadas inferiormente, largas de 18-8‴; raquis con glándulas subuladas y estipitadas entre la mayor parte de los pares; pedúnculos cortos, axilares y paucífloros; legumbre papirácea, pelierizada y color de orin ó alampiñada, biconvexa, sub-tetrágona, profundamente estirada, transversalmente y segun los tabiques, con las márjenes filiformes enteras, lijeramente ar-

Digitized by Google

queada y larga de 2-1″, con semillas oblongas y troncas. *C. pericea*, Sw. C. T. V., 519.

23. Bivalvar, con semillas comprimidas paralelas á las valvas, y cuyo mas largo diámetro es transverso á ellas, 24. — Indehiscente y con proeminencias correspondiendo á las semillas ob-acorazonadas, mas cortas que su podospermo, comprimidas, paralelas á las valvas y con su mas largo diámetro transverso á ellas; mata fruticulosa, difusa, lampiña, de hojas con 4-7 pares de hojuelas ob-aovadas y largas de 8-12‴; raquis sin glándulas; estípulas lanceoladas, aguzadas y persistentes; racimos axilares, paucífloros, con pedícelos sin brácteas; legumbre arqueada, anchamente oblonga, con una cresta correspondiente á las semillas, lampiña, larga de 1″ 1[2 y ancha de 8‴. *C. obovata*, Coll. *C. senna*, Sw.: C. T. V., 518.

24. Raquis sin glándulas, árboles ó arbustos, 28. — Raquis con glándulas, 25.

25. Situadas entre las hojuelas, 26. — Situada por encima de la base del raquis y oblonga; arbustillo alampiñado, de hojas con 5-8 pares de hojuelas lanceoladas ú oblongo-lanceoladas, aguzadas, inequilaterales, de ordinario pestañosas y largas de 2 1[2-1″; racimos dispuestos en corimbos terminales, con flores cuyos sépalos son largos de 3-4‴, y los pétalos de 6-8‴; legumbre membranosa, linear, lijeramente arqueada, lampiña subsesil y larga de 6-4″. *C. ligustrina*, L. *C. bahamensis*, Mill.: C. T. V., 518.

26. Hojas con 4 hasta 10 pares de hojuelas, 27. — Hojas con 10-24-30 pares de hojuelas oblongas, mucronadito-obtusas, alampiñadas inferiormente y largas de 12-6‴; raquis con una glándula cilíndrica entre el par mas inferior; racimos terminales dispuestos en panojas corimbiformes, cuyas hermosas flores amarillas tienen sépalos largos de 3-4‴ y pétalos de 4-8‴; legumbre membranosa, anchamente oblongo-linear, rectita, lampiña, con líneas transversas, redondeada por la base, estipitada, larga de 4″, con la última ancha de 10‴; semillas oblongas. *C. multijuga*, Rich. *C. calliantha*, Mey. *C. selloi*, Don. *C. magnifica*, Mart. *C. ampliflora*, Steud. *C. fulgens*, Wall.

27. Arbusto ó árbol bajito, de hojas con 4-6 pares de hojuelas oval-oblongas ú ovales, con una punta obtusa, de cara inferior glauca y pubescentita ó alampiñada, largas de 3-1″; raquis con una glándula ovoídea entre cada par de los mas inferiores; estípulas falciformes y lineares; racimos axilares corimbiformes pedunculados, cuyos pedícelos bracteolados llevan flores grandes, cuyos sépalos son largos de 3-4‴ y los pétalos de 12-15‴; legumbre membranosa, oblongo-linear, recta, lampiña, transversalmente estriada segun los tabiques, de repente estipitada, larga de 5″, con su ginóforo de 1″-1″ 1[2, semillas oblongas. *C. glauca*, Lam. *C. plumieri*, Dc. *C. planisiliqua*, Lam. *C. arborescens*, V. *C. sulfurea*, Dc. *C. discolor*, Desv. — Frutice pubescentito ó alampiñado, de hojas con 4-8-10 pares de hojuelas ob-aovado-oblongas, mucronadito-obtusas, largas de 8-4‴; raquis con una glándula cilíndrica entre el par mas inferior; pedúnculos con 2-4-6 flores cuyos sépalos son largos de 3-4‴ y los pétalos de 6-8‴, legumbre membranosa, oblongo-linear

Digitized by Google

ó linear, lijeramente arqueada, algo peluda, obtusa, redondeada por la base, estipitada y larga de 3-1″ 1[2. *C. biflora*, L. *C. longissiliqua*, L. hijo : C. T. V., 518. — Variedades : con las hojuelas escotadas. *C. obcordata*, Sw. La legumbre linear ancha de 2‴, *C. angustisiliqua*, Lam.

28. Hojas con mas de 5 pares de hojuelas, 29. — Hojas con 5-3-2 pares de hojuelas oval-oblongas ó escotadas por el ápice y largas de 2-1″ estípulas cerdosas, corimbos axilares pedunculados, mas cortos que las hojas, de flores con sépalos largos de 2-3‴ y pétalos de 5-6‴ ; legumbre coriácea, linear, recta, lampiña, hinchada por las márjenes, mucronada, sub-sentada y larga de 3-5″. *C. emarginata*, L.

29. Arbol de 30-50′ de alto, de hojas con 6-5-4 pares de hojuelas oval-oblongas; redondeadas ó escotadas por el ápice, lampiñas, largas de 2-1″ ; corimbos pubescentitos dispuestos en panojas grandes, con brácteas persistentes y de flores con sépalos largos de 4-3‴ y de pétalos de 8-6‴ ; legumbre coriácea, pubescentita, linear, lijeramente arqueada, por fin recta y pendiente, hinchada por las márjenes, aguzada, cortamente estipitada y larga de 8-4″. *C. florida*, V. *C. gigantea*, Bert. *C. arborea*, Macf. — Arbol de 25 á 30′ de altura, de hojas con 10-12 pares de hojuelas oblongo-lanceoladas, cortamente aguzadas, de cara inferior algo pelierizada, largas de 1″ 1[2 á 2″ 1[2; corimbos pubescentitos dispuestos en panojas grandes, oblongas y abiertas, con brácteas diminutas y decíduas; ovario lampiño. *C. spectabilis*, Dc. *C. trinitatis*, Rchb.

G. II. Cathartocapus. 1. Hojas con 10-20 pares de hojuelas, 2.— Hojas con 4-8 pares de hojuelas aovado-oblongas, obtusitas, raramente aguzadas, alampiñadas, largas de 4-5″ y anchas de 2-2″ 1[2; flores amarillas grandes, en racimos flojos, colgantes, con pedícelos largos sin bracteitas, cuyos sépalos son largos de 2-4‴ y los pétalos de 8-12‴ ; legumbre cilíndrica, lisa, lampiña y larga de 1-2′. Arbol de 15 á 25′ de altura, con las ramas estendidas y poco furnidas. *C. fistula; casia fistula*, L.: C. T. V., 515.

2. Legumbre cilíndrica, torulosa, lampiña, colgante; hojuelas inequilaterales, oval-oblongas, obtusas, pubescentitas, marjinadas y largas de 2″; estípulas semi-asaetadas; racimos axilares mas cortos que las hojas, con pedícelos largos sostenidos por brácteas subuladas, flores con los sépalos largos de 3‴ y los pétalos de 10‴ y rojizos. *C. marginata*, Roxb. *C. roxburgii*, Dc. *C. javanica*, Lin. — Legumbre comprimido-cilíndrica, lampiña, transversalmente rugosa y larga de 3-1 1[2 y 4″ rara vez; hojuelas oblongas, redondeadas por ambos estremos, de cara superior pubescentita, mientras la inferior pubescente es color de orin ; racimos axilares, colgantes, pubescentes y color de orin, cuyos pedicelos, sin brácteas, llevan flores de sépalos largos de 3‴, pétalos de 4-6‴ y anteras peludas. *C. grandis*, L. *C. brasiliana*, Lam.

G. III. Moringa *pterigorperma*, Gœrtn : C. T. V., 51.

G. IV. Mora *excelsa*, Benth.

Sub-familia 3. — *MIMOSEAS*. — Flores casi regulares, dispuestas en espigas con frecuencia amentiformes ó en capitulos ó ca

Digitized by Google

bezuelas orbiculares, mas rara vez en panojas ó en corimbos, de cáliz con 4-5 divisiones mas ó menos profundas, cuya prefloracion es con mayor frecuencia valvar, corola con otros tantos pétalos alternos con los segmentos del cáliz en cuya base se insertan ó en el receptáculo, libres y de prefloracion valvar, otras veces están soldados entre sí inferiormente y forman así un tubo mas ó menos largo, y en este caso, no muy comun, su vértice está imbricado en el capullo; estambres insertos junto con los pétalos, raras veces en igual número que ellos ó duplo, pero mas frecuentemente múltiple de él y hasta indefinidos, cuyos filamentos son libres ó reunidos entre sí en tubo; ovario único sentado ó estipitado, que se vuelve legumbre con dos ventallas ó lomentácea; semillas con el embrion recto, decotiledones grandes y carnudos por lo regular epígeos durante la germinacion; matas, frutices, arbustos y árboles inermes ó aguijonosos y espinosos, con hojas mas ó menos descompuestas y hasta sub-descompuestas y pinadas. Tribu 1. Prefloracion del cáliz y de la corola siempre empizarrada. PARQUIEAS. *Pentachletra filamentosa*, Benth.

Tribu 2. ACACIEAS. Prefloracion del cáliz y de la corola siempre valvar.

G. I. ENTADA, Ad. Hojas con 1-2 pares de pinulas, formadas de 2-5 pares de hojuelas oblongas ó eliptical-oblongas, de ordinario inequilaterales, lampiñas ó alampiñadas inferiormente, largas de 1-3″; racimos solitarios ó mellizos, largos de como 8″, con muchas flores; legumbre sinuosa, larga de 2-8′ y ancha de como 2 á 3″. *E. scandens*, Benth.: C. T. V., 815. — Hojas con 4-6-2 pinulas formadas de 6-8 pares de hojuelas cada una, oblongas, redondeadas por el ápice, lampiñas ó pubescentitas inferiormente, largas como de 12, 14, 16‴ y anchas de 6 á 8‴; racimos en panojas terminales, largos de 9 á 11″, abiertos y bien furnidos, cuyo eje grueso lleva muchos ejes secundarios saliendo mellizos, largos como de 4″ y subulados, con muchas flores formando espiguitas amentiformes; legumbre oblonga, entera, casi recta, larga de 6-12″ y ancha de 3″ y hasta mas. *E. polystachia*, Dc.: C. T. V., 798.

G. II. MIMOSA, L. 1. Estambres en número doble del de los pétalos, 5. — Estambres de ordinario cuatro, 2.

2. Plantas inermes enteramente, 3.— Plantas siempre mas ó menos aguijonosas, 4.

3. Planta herbácea, de 6 á 12″, tendida en el suelo, cuyo tallo filiforme y difuso echa raices por los nudos, inerme y alampiñado; un solo par de pinulas, con 4 á 5 pares de hojuelas oblongas, ob-aovado-oblongas y largas de 2‴; pedúnculos largos de 1-2″ y tanto como las hojas; flores en cabezuela; legumbre sub-cuadrada, peluda y con una semilla. *M. viva*, L.

4. Mata fruticulosa, lampiña, cuyo tallo, alto de 1-2′, tiene aguijones corvos así como los raquises, largos de 2-3″; un solo par de pinulas algo mas cortas que el raquis y con 3-4 pares de hojuelas inequilaterales, oblongas ó semi-elípticas, con una punta, marjinadas y ordinariamente de cara inferior con cerdas que se hallan tambien esparcidas por la márjen, largas de 8-12‴; pedúnculos casi

Digitized by Google

tan largos como los capitulos florales y mucho mas cortos que los raquises; valvas de la legumbre articuladas, lampiñas y con aguijones en los bordes. *M. casta*, D. — Planta herbácea ó fruticulosa, peluda ó alampiñada, con aguijones infra-estipulares y esparcidos; 1-2 pares de pinulas casi tan largas como el raquis, con 15-25 pares de hojuelas oblongo-lineares, con una punta, pestañosas, con cerdas aproximadas, alampiñadas y largas de 3-6'''; capitulos florales ovoídeos; legumbre oblongo-sinuosa, con 2-5 semillas, cuyas valvas articuladas son lampiñas y aguijonosas por los bordes, con aguijones tendidos. *M. pudica*, L. Variedad: 1 solo par de pinulas. *M. unijuga*, Walp. *M. irritabilis*, Prl.

5. Legumbres con valvas articuladas, 6. — Legumbre con valvas continuas; frutice sarmentoso, cuyas ramas y peciolos están armados de aguijones pequeños y corvos; hojas con 3-5 pares de pínulas, con 3 pares de hojuelas muy inequilaterales, ob-aovadas y redonditas, anchas de 8-3'''; capitulos globosos, cuyos superiores están dispuestos á manera de racimo; corola 3-fida; legumbre anchamente oblonga, entera, con 5-8 semillas, larga de 2-1'' sobre 8''' de ancho, lampiña, inerme, pero cuyos bordes tienen aguijones corvos. *M. ceratonia*, Benth.

6. Arbústillo cuyo tallo y peciolos, pelierizados y color de orin, están armados de aguijones subulados y fuertes; hojas con 8-15 pares de pínulas, con 20-60 pares de hojuelas lineares oblícuamente puntiagudas, de cara superior lampiña, mientras la inferior es pubescentita y pestañosa, largas de 3-6'''; raquis pelierizado; estípulas subuladas; capitulos florales globosos mas cortos que las hojas y cuyos superiores son racimosos; cáliz con cerdas terminales; legumbre oblonga, con 8-10 semillas, larga de 3-2'' sobre 5 de ancho, cuyos artejos, transversalmente oblongos, están cubiertos por su superficie y bordes con cerdas largas, y amarillo teñido de color de orin. *M. asperata*, L.

G. II. Leucena *glauca*, Benth., L.: C. T. V., 338.

G. III. Acacia, W.—1. Legumbre seca bivalvar y por consiguiente dehiscente y comprimida, 2. — Legumbre siempre indehiscente, 6.

2. Raquises provistos de glándulas, 3. — Peciolos sin glándulas; arbusto inerme, cuyas ramitas y peciolos son velludo-pubescentes ó alampiñados; hojas de 5-8 pares de pínulas, con 10-20-25 pares de hojuelas oblongas, obtusitas, pubescentitas ó alampiñadas inferiormente, largas de 4'''; flores blancas con las anteras amarillas, en racimos ovoídeo-oblongos ó sub-globosos, cuyos pedícelos son mas largos que el cáliz; estambres indefinidos y muchísimos; legumbre cortamente estipitada, oblonga, plano-comprimida, peluda, larga de 2'' sobre 6''' de ancho, de valvas membranosas. *A. villosa*, W. *A. lophantoides*, Dc. *A. valenzuela*, Rich. *Mimosa villosa*, Sw.

3. Estambres indefinidos y muchísimos sub-distintos, 4. — Estambres definidos 10-20; flores en capitulos; estípulas grandes y foliáceas; frutice abejucadito, sarmentoso, lampiño, armado de aguijones corvos; ramitas tetrágonas que llevan hojas con 4-8 pares de pínulas distantes, formadas de 6-20 pares de hojuelas oblícuamente oblongas, mucronadas ú obtusas, largas de 3-4'''; estípulas renifor-

Digitized by Google

mes, decíduas y frecuentemente de 1''' de diámetro; raquis de ordinario con una glándula situada en la parte mediana del espacio que separa su base del par de pínulas mas inferior; capitulos florales blancos, arracimados y globosos; estambres 10 sub-distintos; legumbre llana, comprimida y lampiña. *A. tamarindifolia*, W. *Mimosa tamarindifolia*, L.

4. Flores en espigas, 5. — Flores en cabezuelas; bejuco leñoso muy alto, armado de pequeños aguijones ó á veces inerme, con las ramitas y peciolos pubescentitos ó alampiñados, cuyas hojas tienen de 6-12 pares de pínulas, con 15-20 pares de hojuelas oblongo-lineares, muy inequilaterales, semi-acorazonadas por la base, obtusitas, alampiñadas y largas de 4-3'''; glándula del raquis de ordinario diminuta; cabezuelas florales blancas, apanojadas ó en racimos axilares; legumbre estipitada, oblongo-linear, llano-comprimida, lampiña, larga de 4'' y ancha de 10''', con el ginóforo largo de 4''', valvas membranosas. *A. sarmentosa*. Des. *A. westiana*. *A. guadalupensis*. *A. itsioides*, Dc.

5. Árbol inerme ó con aguijones infra-estipulares, cuyas ramitas y los raquises son blanquecino-pubescentes; hojas de 10-30 pares de pínulas, con 30-50 pares de hojuelas lineares, obtusitas, pestañosas, alampiñadas y largas de 2'''; glándula peciolar escutiforme y situada en la parte media del espacio que separa la base del raquis del par de pínulas mas inferior; espigas amentiformes, elongadas, axilares y mas cortas que las hojas, con flores blancas; legumbre estipitada, anchamente linear, llano-comprimida, larga de 5-6'' y ancha de 6-8''', con el ginóforo largo de 4-6'''; valvas lijeramente reticuladas y venosas. *A. catechu*, W.: C. T. V., 113. — La acacia scleroxipla quizás no es sino una variedad de la catechu, de que difiere solamente por su legumbre sentada y la glándula peciolar situada inmediatamente por debajo del par de pínulas mas inferior. *A. scleroxyla*, Tus.: C. T. V. 113.

6. O abriéndose muy tarde, llano-comprimida; estambres de ordinario monadelfos; árboles inermes, 7. — Nunca dehiscente, hinchada, sub-cilíndrica ó algo espesa y comprimida á la vez, llena de pulpa; estípulas de ordinario espinosas y axilares; vejetales no aguijonosos; flores en cabezuelas, 8.

7. Ramitas pubescentes ó á veces alampiñadas, cuyas hojas están formadas de 7-12 pares de pínulas, con 20-40 pares de hojuelas oblícuamente oblongas, con una nervadura juxta-marjinal, puntiagudas, pestañosas y largas de 3-4'''; raquis con una glándula orbicular por encima de la base; cabezuelas florales globosas, arracimadas, blanquecinas; 10-15 estambres reunidos por la base y 4 veces mas largos que la corola pubescentita; legumbre recta, moniliforme y sinuosa, aguzada por ambos estremos, lampiña indehiscente, larga de 4'' y ancha de 18''' en los trechos correspondiendo con las semillas; valvas membranosas y coherentes. *A. julibrissin*, W. *A. trichophylloides*, Macf. *A. augustiloba*, Dc. *Albizzia julibrissin*, Boiv. — Ramitas alampiñadas, cuyas hojas se componen de 2-4 pares de pínulas, con 5-9 pares de hojuelas ob-aovado-oblongas, inequilaterales, redondeadas por el ápice, largas de 1-2''; raquis con una glándula oval

Digitized by Google

situada por encima de su base; flores pediceladas blancas, dispuestas en espiguitas largas y de corola dos veces mas larga que el cáliz; estambres muchos reunidos por la base, largos, amarillos y verduscos por el ápice; legumbre recta, oblongo-linear, puntiaguda por ambos estremos, sentada, llana é hinchada en las partes correspondientes con las semillas, lampiña, tarde dehiscente y larga de 6-12″ sobre 1-2″ de ancho. *A. Lebbek. A. speciosa*, W. *A. propinqua*, Rich. *Albizzia Lebbek*, Benth.

8. Muchos estambres sub-distintos; estípulas espiniformes, 9. — Estambres monadelfos definidos; 1-2 espinas situadas por encima de las estípulas membranosas ú obsoletas, 11.

9. Pedúnculos sin bracteitas en su parte media; legumbre no moniliforme, 10. — Pedúnculos con brácteas en su parte media; legumbre moniliforme, sinuosa, estipitada, comprimida, lijeramente corva, tomentosa ó alampiñada, larga de 4-6″ y ancha de 8‴, con el ginófloro de 6-8‴. Árbol de ramitas y raquises tomentoso-pubescentes ó alampiñados, cuyas hojas tienen de 4-1 y á veces 9 pares de pínulas, con 10-20 pares de hojuelas oblongo-lineares, obtusas, 1 1[2-2″ largas; raquis ordinariamente glandulífero; flores en cabezuelas globosas. *A. arabica*, W.: C. T. V., 673.

10. Estipitada arqueada, tomentosa, con las valvas convexas y larga de 2 1[2-2″ sobre, 6-8‴ de ancho; arbusto ó árbol bajito, cuyas ramitas y raquises son tomentoso-pubescentes; hojas compuestas de 2-6 y á veces 8 pares de pínulas, con 10-20 pares de hojuelas diminutas, oblongo-lineares, obtusas, alampiñadas, largas de 2″; raquis con una glándula oblonga, deprimida, situada por encima de la base, y de ordinario otra entre el último par de pínulas; espinas estipulares fuertes, blanquecinas y largas de 6‴; cabezuelas florales amarillas, solitarias y globosas. *A. tortuosa*, W. *Mimosa tortuosa*, L. *M. salinarum*, V.: C. T. V., 114-671. Legumbre cortamente estipitada, corva ó rectita, lampiña, estriada, oblongo-linear y por fin cilíndrica, larga de 2-1″ 1[2, ancha de 4-6‴, con el ginóforo de 1-2‴; arbusto ó árbol bajito bastante frondoso, con las ramitas y los raquises alampiñados; hojas formadas de 4-8 y á veces 2 pares de pínulas, con 10-20 pares de hojuelas diminutas, oblongo-lineares, obtusas, largas de 6 á 8‴; raquis con una glándula escutiforme situada por encima de la base, y de ordinario con otra entre el último par de pínulas; espinas estipulares cerdosas; cabezuelas florales amarillentas, muy fragantes, globosas y fasciculadas. *A. farnesiana*, W., etc.: C. T. V., 116-672.

G. IV. Calliandra, Benth. — 1. Flores siempre en numero determinado; 2. — Estambres 20 ó muchos mas; flores sesiles, de cáliz membranoso no estriado, y de corola 5-fida, cortamente reunida por la base; arbusto de unos 10′ de altura, inerme, cuyas ramitas y raquises son pubescentes ó alampiñados; hojas con 4-6 y á veces 2-8 pares de pínulas de 12-25 y hasta 40 pares de hojuelas oblongo-lineares, obtusitas, alampiñadas y largas de 4-5‴; flores blancas en cabezuelas fasciculadas, con 20-25 estambres tambien blancos; legumbre rectita, linear, aguzada por la base, larga de 3″.

Digitized by Google

y ancha de 3‴, con las valvas papiráceas. *C. portoricensis*, Benth. *Mimosa portoricensis*, *M. caracasana*, Jacq. *Acacia portoricensis*, W. *A. ungulata*, Desv. *A. vespertina*, Macf. *A. littoralis*, Rich.

2. Flores mas ó menos sentadas; legumbre sin pulpa, 3. — Flores pediceladas; legumbre llena de pulpa; cáliz tomentoso no estriado; corola 5-dentada; estambres reunidos en tubo incluso; árbol muy alto, muy corpulento y muy frondoso, inerme, con ramitas aterciopelado-pubescentes que llevan hojas con 4 ó á veces 6 pares de pínulas de 7, 2, 1 pares de hojuelas oblícuamente ob-aovadas ú ob-aovado-oblongas, obtusas, lampiñas y lustrosas por la cara superior, mientras la inferior es pubescente, largas de 3-8‴; raquis con glándulas por la base y entre las pínulas; grupos florales con los pedúnculos largos de 5-2″ y los pedícelos de 2-1‴; cáliz tomentoso subventrudo, escediendo un poco la parte media de la corola tomentosa amarillenta, y larga de 6‴; estambres 20 de color carmesí, cortamente reunidos, y largos como de 2″; legumbre rectita ó á veces corva, linear, subsesil, larga de 8-4″ y ancha de 8-5‴, con las valvas coriáceas y lampiñas, y las márjenes un poco espesas y pubescentes, sinuosas. *C. saman*, Gr. *C. tubulosa*, Benth. *Mimosa saman*, Jacq. *Inga saman*, W. *Pithecolobium saman*, Benth.

3. Flores de ordinario sentadas; cáliz estriado; corola 5 dentada: estambres reunidos en tubo delgado, 4. — Flores siempre sesiles en cabezuelas florales, fasciculadas y laterales; corola estriada 5-dentada; estambres reunidos en tubo delgado eserto; legumbre llanocomprimida, abriéndose tarde y no con elasticidad; árbol de unos 25′ de altura, inerme y lampiño, de hojas con 1 par de pínulas formadas de 2 1[2-1 1[2 pares de hojuelas distantes, elípticas, con una punta, oblícuas por la base aguda, largas de 5-2″, y cuyas inferiores son alternas ó solitarias; una glándula orbicular, á veces apenas notable, está situada entre el último par; cabezuelas florales color carmesí ó de rosa, sentadas ó cortamente pediceladas saliendo de las ramitas del año anterior, con corola tubulosa, larga de 4‴, y mucho mas larga que el cáliz diminuto; estambres largos de como 1″ y reunidos por su parte media; legumbre lijeramente corva, linear-oblonga, redondeada por la base, ondeada por la márjen, algo espesita, larga de 5-4″ y ancha de 10-8‴, con valvas coriáceas y lampiñas. *C. latifolia*, Gr. *Mimosa latifolia*, L. *Jnga latifolia*, W. *Pithecolobium latifolium*, Benth.

4. Estambres de 20 á 40, 5. — Estambres de 10 á 20, 7.

5. De 20 á 40, 6. — Siempre 20, de tubo delgado encerrado en la corola; arbusto inerme, con las ramitas y raquises lanudos, hojas formadas de 4-3 pares de pínulas, con 20 á 40 pares de hojuelas pequeñas, falciforme-lineares, aguzadas con una punta obtusa, largas de 2-1‴ 1[2, tiesas, pestañosas y alampiñadas; estípulas persistentes, oblongo-lanceoladas, estriadas; cabezuelas florales globosas, sub-sentadas, axilares ó en espigas interrumpidas, de corola pelierizada, larga de 3‴ y dos veces mas que el cáliz alampiñado y 2-3 veces mas corta que los estambres purpurinos y reunidos por el 1[3. *C. crucgerii*, Gr.

6. Arbusto inerme, lampiño y alto de 15-20′; hojas con 3-2 pares

Digitized by Google

de pínulas de 18-8 pares de hojuelas oblongo-trapeziformes, anchamente truncas por la base, y oblícuas por el vértice, largas de 5-6''' y anchas de 2-3'''; cabezuelas corimbosas, con flores sentadas, de corola 3-5-fida y larga de 3'''; legumbre corva, lanceolado-linear, comprimida, lampiña, larga de 2-2'' 1[2 y ancha por el vértice de 3'', mientras la base va aguzándose en ginóforo largo de 6'''. *C. comosa*, Benth. *Mimosa comosa*, Sw. *Inga comosa*, W. *Pithecolobium comosum*, Benth.

7. Estambres 10-15, cuyo tubo está encerrado en la corola; hojuelas pequeñas, con estípulas espinosas ó con una espina por su base, 8. — Estambres 10-20, cuyo tubo delgado está eserto; hojuelas anchas; arbusto inerme, alampiñado, con hojas de 1 par de pínulas, con 3-7 pares de hojuelas eliptical-oblongas ú ob-aovadas, obtusitas, largas de 4-8''' y hasta 12''; flores sesiles en las cabezuelas pedunculadas, de corola larga de 3''' y á veces mas que el cáliz; estambres 10, largos de 12''', purpurinos y de tubo cortamente eserto; legumbre lijeramente corva, anchamente linear, largamente aguzada por la base, lampiña y larga de 3'' sobre 4-5''' de ancho. *C. purpurea*, Benth. *Mimosa purpurea*, L. *Inga purpurea*, W.

8. Arbusto tortuoso, cuyas ramitas pubescentes ó alampiñadas están armadas de espinas infra-estipulares y llevan hojas de I solo par de pínulas, con 7-4 pares de hojuelas oblongas, obtusas, lampiñas, sub-pestañosas, y largas de 3-2'''; estípulas lanceoladas, estriadas y largas de 2'''; flores sentadas en cabezuelas pedunculadas, de corola larga de 2''' y tres veces mas que el cáliz; estambres purpurinos, largos de 8-12'''; legumbre rectita, linear, aguzada por la base, velludo-pubescente, larga de 2'' 1[2 sobre 3''' de ancho, con ventallas coriáceas. *C. hæmatomma*, Benth.

G. V. Pithecolobium, Mart.— 1. Legumbre en figura de caracol, con las ventallas frecuentemente al fin torcidas, de semillas semicubiertas por un arilo carnoso; raquis con glándulas entre las pínulas, 2. — Legumbre torcida en espiral, con semillas sin arilo; raquises con glándulas entre las pínulas; árbol grande con ramitas y raquises pubescentes y color de orin; hojas con 4-8 pares de pínulas de 3-12 pares de hojuelas romboídeas, lampiñas ó alampiñadas inferiormente, largas de 6-10''' y anchas de 3-5'''; flores subsesiles en cabezuelas largamente pedunculadas ó en espigas cortas; legumbre llano-comprimida, oblongo-linear, alampiñada, roja y ancha de 3''', y dando 3-5 vueltas contiguas. *P. micradenium*, Benth.

2. Arbusto de 10 á 15' de altura, armado de estípulas espinosas diminutas ó á veces inerme y lampiño; hojas uni-yugas, con un par de hojuelas oblícuamente ob-aovadas ú oblongas, obtusas y largas de 2-I''; flores verdoso-amarillentas, sentadas en cabezuelas pedunculadas y arracimadas, de ordinario pubescentes; legumbre plano-comprimida, anchamente linear, lampiña y dando poco mas de una vuelta, roja y ancha de 4-5'''. *P. unguis cati*, Benth. *Mimosa unguis cati*, etc.: C. T. V., 118.

G. VI. Inga, W. Mart.—I. Legumbre comprimida, 2.—Legumbre cuadrangular y con 4-costillas ó 4-angulosa, á veces sub-cilíndrica, 5.

Digitized by Google

2. Flores en espigas, 3. — Flores en umbelas; arbusto lampiño de hojas con 1-4 pares de hojuelas elípticas ó aovado-lanceoladas, de repente aguzadas, lustrosas, largas de 3-1″; raquis desnudo, con una glándula pequeña y cilíndrica; umbelas cortamente pedunculadas, con pedícelos tan largos como las flores, lampiñas, de cáliz diminuto y con el tubo estaminal largamente eserto; legumbre lampiña, oblonga, llano-comprimida, larga de 4″, ancha de 1″ y con las márjenes lijeramente espesas. *J. heterophylla*, W. *J. prostrata*, Steud.

3. Flores en espigas alargadas ó en racimos espiciformes, 4. — Flores siempre en espigas compactas y aovadas; árbol de ramitas espesas y pubescentitas, de color de orin; hojas con 2 pares de hojuelas elípticas, puntiagudas, frecuentemente lustrosas y por fin alampiñadas, con pelo esparcido, largas de 6-3″, cuyas inferiores son mas pequeñas, todas con las venas primarias como 12-yugadas, y proeminentitas inferiormente; raquis alado, con glándulas grandes y escudadas; flores sentadas en espigas cortas, aovado-oblongas, largas de 5-6‴ con brácteas lineares y decíduas, de corola pinchuda, amarilla, larga de 6‴ y dos veces mas que el cáliz estriado y encerrando el tubo estaminal; legumbre llano-comprimida, alampiñada y con las márjenes proeminentes. *J. setifera*, Dc. *J. versicolor*, Spruce. *J. nitida*, W.

4. Arbol grande, lampiño, de hojas con 2-1 pares de hojuelas elípticas ó eliptical-oblongas, con una punta obtusita, lustrosas, largas de 4-3″ y anchas de 1 1[2 á 2″, cuyas inferiores son menores; raquis desnudo, con glándulas diminutas escudadas; flores estendidas en racimos especiformes largos de 2-3″, de pedícelos muy cortos y mas que el cáliz, de corola blanca lampiña, infundibuliforme, larga de 3‴ y 4 veces mas que el cáliz, iguales al tubo estaminal; legumbre lampiña, oblonga, llano-comprimida, un poco hinchada en la parte correspondiente con las semillas, larga de 3-2″ y hasta 5″ sobre 10-12‴ de ancho. *J. laurinea*, W., etc.: C. T. V., 119.

5. Arbol grande cuyas ramitas ásperas, pubescentes ó alampiñadas llevan hojas de 4-5 pares de hojuelas elíptico-lanceoladas, cortamente aguzadas, largas de 4-2″, con los peciolos pubescentes y color de orin; raquis alado y con glándulas escudadas; flores en espigas cortas, paucífloras, sesiles ó las inferiores cortamente pedicelados, cuyos pedícelos son mucho mas cortos que el cáliz tomentoso y no estriado, largo de 4-6‴, de corola blanca, larga de 6-8‴, cerdoso-lanuda y conteniendo el tubo estaminal; legumbre tomentosa, subfalciforme, larga de 6″ y ancha 6-12‴. *J. vera*, W.: C. T. V., 521. — Arbol grande cuyas ramitas ásperas, pubescentes ó alampiñadas llevan hojas con 4-3 pares de hojuelas elípticas ó elíptico-lanceoladas, puntiagudas y largas de 4-2″ sobre 2-1″ 1[2 de ancho; raquis alado y con glándulas escudadas; flores en racimos cortos y paucífloros, cuyos pedúnculos, tomentosos y color de orin, llevan pedícelos tan largos como el cáliz tomentoso, campanudo y no estriado, que lo es de 2-3‴, y sin embargo dos veces mas corto que la corola cerdoso-lanuda, conteniendo el tubo estaminal, y larga de 5-6‴; legumbre tomentosa falciforme y larga de 4-6″. *J. ingoides*, W.

Digitized by Google

G. VI. ENTEROLOBIUM *cyclocarpum*, Gr. *Mimosa cyclocarpa*, Jacq. *Iuga cyclocarpa*, W. *Pithecolobium cyclocarpum*, Benth.

G. VII. PIPTADENIA *peregrina*, Benth. *Mimosa piptadenia*, L.

G. VIII. ADENANTHERA *pavonina*, L.

G. IX. PROSOPIS *juliflora*, Dc. *P. dulcis*, Var. *P. domingensis*, Benth. *Mimosa juliflora*, Sw. *Algarobia juliflora*, As. Gr.

CLASE LVII. — ROSÍNEAS.

Familia 131. — *CRISOBALÁNEAS*. — Arbustos ó árboles de hojas alternas, simples, enteras, coriáceas, acompañadas de estípulas; flores de cimas y racimos mas ó menos apanojados, de cáliz abollado por la base, 5-fido, raras veces 4-fido ó dentado, de prefloracion imbricada; corola con 5 pétalos, pero que suelen faltar algunas veces; muchos estambres perijinos, frecuentemente mas desarrollados de un lado que del otro; ovario único, libre, unilocular, con dos huevecillos colaterales, basilares y anátropos, estilo suprabasilar y lateral; fruto drupáceo, cuya semilla única tiene su tegumento membranoso.

CHRYSOBALANUS, L. — Drupa oval de color variado; arbusto muy ramoso, de 6-12′ de alto, y que á veces se vuelve arbolito de unos 20′, con hojas ovales ú óvalo-redondeaditas, redondeadas ú obtusitas por el ápice, largas de 3″, 2‴, 1[6 2 1[2, 2 sobre 3, 2 1[2, 2″ de ancho, muy cortamente pecioladas; cimas axilares, pubescentes, mas cortas que las hojas, con flores blancas, de estambres velludos; drupa carnosita, oval, tan pronto blanca como amarillenta y morada, del tamaño de una ciruela, con estrias obtusas, costilludas. *C. icaco*, L.: C. T. V., 108. — Drupa ob-óval, larga de 8‴, puntiaguda por la base, mas pequeña que la del icaco, de pericarpio delgado, con las estrias menos obtusas; arbusto de 6′ de alto, ramosísimo, con hojas ob-aovadas ú ob-aovado-redondeaditas, puntiagudas ú obtusitas por la base, largas de 5 1[2, 6″ 1[4 sobre 2 1[2, 3, 3 1[2 de ancho; cimas axilares pubescentes y mas cortas que las hojas; estambres velludos. *C. pellocarpus*, Mey. *C. icaco*, Dc. Variedad B.

Familia 132. — *ROSACEAS*. — Plantas herbáceas anuales ó vivaces, matas frutices, arbustos, arbolitos y árboles grandes, con hojas sencillas, enteras, festoneadas, dentadas, mas ó menos lobadas, algunas veces compuestas, dijitadas ó pinadas, siempre alternas, cuyo peciolo mas ó menos largo está acompañado por dos estípulas de forma y tamaño variados, persistentes, ya sueltas, ya soldadas con su parte inferior; flores de ordinario hermafroditas y algunas veces polígamas, de inflorescencia tan pronto solitaria y en grupos axilares mas ó menos furnidos, como racimosa, espigada y apanojada terminal; se componen de un cáliz monosépalo con 5 divisiones mas ó menos profundas, iguales ó desiguales, todas conformes ó algunas diferentes de las demás, alguna vez que otra acompañado por la base de un calículo ó invólucro soldado con él ó suelto, con tantos lóbulos como él; de una corola con 4-5 pétalos rosáceos

Digitized by Google

insertos en la garganta del cáliz, con cuyos segmentos alternan: suele faltar algunas veces; estambres muchos insertos, junto con los pétalos, pero un poco mas por abajo, perijínicos; pistilo único y simple ó compuesto y formado por la reunion de muchos carpelos agrupados sobre una especie de receptáculo mas ó menos pronunciado y de varias formas; á veces está formado de muchos carpelos libres esteriormente y distintos, colocados en el cáliz tubuloso; otras veces están soldados por su parte interna, mientras que por la esterna están pegados con el cáliz; algunas veces están reunidos sobre un receptáculo y forman capitulos; en fin, el ovario es único, mas ó menos globoso, libre ó soldado con el cáliz: tales ovarios son siempre uniloculares, con 1-2 ó muchos óvulos, suturales y anátropos, y de su ápice sale un estilo simple mas ó menos largo, algunas veces lateral, con estigma sencillo. El fruto es tambien muy variado, y consiste ya en una drupa mas ó menos gruesa y carnuda, ya en una melonida ó en un nuculanio; otras veces es uno ó algunos aquenios agrupados sobre un receptáculo carnudo ó seco; algunas veces prolongado el ápice; otras veces son cajitas; algunas veces son bayas ó drupas pequeñas soldadas entre sí y formadas por el cáliz que se ha vuelto carnudo; semillas de embrion homótropo y sin endospermo.

Grupo 1°. — Pomáceas. — Cáliz monosépalo tubuloso, de limbo 5-partido con prefloracion imbricada; corola con 5 pétalos que faltan rarísima vez; estambres libres; ovario adherente ó ínfero, cuyo vértice lleva 2-5 estilos distintos ó soldados entre sí hácia la base, terminado cada uno por un estigma simple, con 2-5 celdas conteniendo dos óvulos colaterales y ascendentes; fruto carnudo, grueso, coronado por el limbo calizinal persistente, con 2-5 celdas cartilajinosas ó reemplazadas por otros tantos huesecitos; es pues una melonida ó un nuculanio de semillas con tegumento coriáceo ó cartilajinoso. *Malus vulgaris*, L. *Sidonia vulgaris*. En Carácas esos árboles frutales se cultivan y dan frutos regulares, pero no tan buenos ni tan sabrosos como en Europa.

Grupo 2. Roseas. Cáliz cuyo tubo ventricoso está contraido hácia el vértice y semi-adherente, de limbo partido en 5 lacinias, de las cuales algunas están siempre pinatifidas; corola de 5 pétalos; muchísimos estambres; carpelos huesosos numerosos é insertos hácia el fondo del cáliz; con un estilo lateral muy largo y conteniendo un solo huevecillo colgado; estilos y estigmas algunas veces soldados entre sí en haces y saliendo mas ó menos por fuera del tubo del cáliz, que se vuelve carnudo y simula así el fruto. *Rosa lævigata*, Mich., y muchas otras especies ó variedades que se cultivan para el adorno de los patios, y se aclimatan con bastante facilidad.

Grupo 3. Driádeas. Cáliz con 5 divisiones, rarísimas veces con 4 ó menor número, de prefloracion de ordinario valvar, cuya base está frecuentemente acompañada esteriormente de un calículo; corola con igual número de pétalos que suelen faltar alguna que otra vez; estambres indefinidos ó en número fijo y definido; frecuentemente muchos carpelos, algunas veces reducidos á un corto número, llevados por un receptáculo central mas ó menos desarrollado y saliente, libres; estilo terminal ó lateral conteniendo 1-2 óvulos,

Digitized by Google

erguidos ó suspendidos; plantas herbáceas, matas, frutices y arbustos.

Tribu 1. DALIBÁRDEAS. Cáliz sin calículo alguno, estambres indefinidos; muchos carpelos cuyo estilo es terminal y que se vuelven otras tantas drupitas; embrion de radícula superior; frutices sarmentosos y de ordinario aguijonosos.

RUBUS, 1. Aguijones fuertes y corvos, 2. — Aguijones muy delgados, rectos y subulados, frutice no sarmentoso, alto de 4-5', no muy ramoso; frutos blancos ó rojos bastante desarrollados y muy sabrosos. *R. idæus*, L.

2. Hojas de 3-5 hojuelas eliptical-oblongas, puntiagudas, pubescentes superiormente y peludo-tomentosas inferiormente, desigualmente aserradas, con las venas primarias aproximadas, peciolo largo, aguijonoso inferiormente así como la costilla; racimos compuestos, velludos, pétalos ob-aovados tan largos como los segmentos del cáliz; fruto ovoídeo-redondeadito, largo de 4''', de color purpurino, dos veces tan largos como el cáliz estrechado, drupitas numerosas, decíduas. *R. jamaicensis*, Sw. *R. ferrugineus*, Wich.— Alampiñado y de hojas con 3 hojuelas elípticas, puntiaguditas, lampiñas y concóloras, desiguales y profundamente aserradas, con las venas primarias aproximadas, largamente pecioladas, cara inferior de la costilla aguijonosa; pedícelos largos, fasciculados y formando racimos compuestos; cáliz pubescente apretado, mitad de lo largo del fruto aovado, redondo, largo de 3''' sobre 2''' 1[2 de ancho, prieto purpurino. *R. alpinus*, Macf.

Tribu 2. FRAGARIEAS. — Cáliz siempre con un calículo, y de prefloracion valvar; estambres muchos é indefinidos; muchísimos aquenios diminutos de estilo lateral, situados sobre un receptáculo carnudo; embrion de radícula superior. FRAGARIA *vesca*, L.

Grupo 4. AMIGDÁLEAS. Cáliz 5-fido, de prefloracion imbricada; corola de 5 pétalos; muchísimos estambres; ovario único libre, con un solo estilo enteramente ó casi terminal, unilocular y conteniendo dos óvulos colaterales y suspendidos; drupa mas ó menos carnuda, con un hueso duro conteniendo la semilla de tegumento membranoso; arbustos ó árboles mas ó menos grandes.

PRUNUS, L. 1. Dos manchas glandulosas situadas por la base ó un poco apartadas de ella y de la cara inferior de las hojas, 2. — Hojas sin ninguna mancha glandulosa por su cara inferior; árbol bajito, con hojas elípticas ó eliptical-oblongas, redondeadas por la base y con una punta obtusa por el vértice, lustrosas superiormente, largas de 3 1[2''-2 1[2 sobre 2''-1'' de ancho; flores en racimos axilares; estambres 10-20; drupa globosa de 4''' de diámetro, sub-mucronada y de color purpurino. *P. sphærocarpa*, Sw., etc.: C. T. V., 612.

2. Situadas por la base; árbol alto de hojas oblongas ó aovado-oblongas, redondeadas por la base y obtusitas por el ápice, largas de 6-4'' sobre 2 1[2-2'' de ancho; racimos laterales pubescentitos ó alampiñados; estambres muchos ó 20; drupa ovoídea, lijeramente mucronada, purpurina, larga de 10''' y ancha de 6'''. *P. occidentalis*, Sw. — Un poco apartada de la base; árbol de mediana altura, con

Digitized by Google

hojas elípticas ó elíptico-oblongas mucronaditas, agudas por la base, lustrosas, largas de 4-3″ y anchas de 2-1″ 1[2, con las glándulas distantes de 1‴ 1[2 de la base y cerca de la márjen; racimos axilares; estambres 20; drupa globosa, trunca por el ápice, casi negra y ancha de 6‴. *P. pleuradenia*, Gr. C.T. V., 612.

Familia 132. — *HOMALIEAS* ú *HOMALIACEAS*. — Arbustos ó árboles con hojas simples, enteras, coriáceas, pecioladas, alternas, con estípulas caducas acompañando á la insercion del peciolo; flores hermafroditas en espigas, racimos ó panojas y compuestas de un cáliz monosépalo, cuyo tubo corto y cónico á la vez se termina en un limbo con 10-30 segmentos, de los cuales son mayores y valvares los esteriores, mientras que los interiores son petaloídeos y tienen papel de corola que suele faltar, por la cara interior y hácia la base de ellos hay algunos apéndices glandulosos y sentados; estambres en número muy variado, ya igual al de los lóbulos esteriores del cáliz y opuestos á ellos, ya muchísimos y reunidos en hacecillos ó poliadelfos; ovario de ordinario semi-ínfero, unilocular, polispermo, cuyos muchos óvulos están asidos de 3 ó de 5 trofospermos parietales, con igual número de estilos saliendo de su vértice, cada uno con su correspondiente estigma sencillo. Fruto á veces seco y capsular, otras veces carnoso, con semillas cuyo embrion está alojado en un endospermo carnoso. *Homalium racemosum*, Jacq.: C. T. V. 795.

CLASE LVIII. — MIRTOÍDEAS.

Familia 133. — *MIRTEAS* ó *MIRTÁCEAS*. — Arbustos, arbolitos y árboles grandes y corpulentos, de hojas simples, coriáceas, lustrosas, cortamente pecioladas, persistentes, con muchas glándulas transparentes y aromáticas, opuestas, ordinariamente sin estípulas, enteras, con nervaduras marjinales ó justamarjinales y arqueadas; flores de ordinario blancas siempre hermafroditas, ora en grupos axilares ora en racimos ó en cimas terminales, compuestas de un cáliz monosépalo adherente, de limbo con 4-5-6 segmentos mas ó menos delgados y profundos; de una corola con tantos pétalos cuantas divisiones calizinales hay, con las cuales alternan y pegados en la parte superior ó garganta del cáliz; son muchísimos los estambres, libres ó algunas veces reunidos por medio de los filamentos diversamente soldados entre sí é insertos junto con los pétalos, pero un poco mas abajo de ellos, de anteras terminales y muy pequeñas. Pistilo formado de un ovario único é infero, rarísimas veces semi-ínfero, con 2-6 celdas conteniendo muchos óvulos, y de cuyo vértiee sale un estilo simple terminado por un estigma entero ó lobulado. El fruto ya es seco, ya carnudo y tan pronto una baya como una drupa; semillas sin endospermo, de embrion cuyos cotiledones no están nunca retorcidos mútuamente uno al rededor del otro á manera de corneta, ni enroscados tampoco.

Digitized by Google

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Estambres libres, 2. — Estambres soldados entre sí, 3.

2. Flores de cáliz con 4-5 lóbulos, corola con 4-5 pétalos, muchos estambres distintos, ovario con dos ó algunas celdillas monospermas por causa de aborto; hojas opuestas, con glándulas transparentes y aromáticas. T. I. EUMIRTEAS. A.— Flores algunas raras veces subdioicas, compuestas de un cáliz 4-5-lobo ó 4-5-dentado, corola con otros tantos pétalos; estambres en número definido, 8-10 distintos, con anteras corvas abriéndose por la base á favor de grietas cortas ó de poros; fruto carnudo abayado; embrion de cotiledones torcidos, hojas opuestas bien enteras y sin estípulas. T. II. — MEMECILEAS. MOURIRIA *myrtilloides*, Poir. *Petaloma myrtilloides*, Sw.

3. Cáliz con 4-5 lóbulos, otros tantos pétalos forman la corola; muchísimos estambres dispuestos en algunas séries, cuyos filamentos soldados entre sí forman un tubo corto y recto; ovario con 2 ó algunas celdas, conteniendo 2 ó algunos huevecillos, fruto abayado ó seco sin ventallas, con 2 ó algunas celdas conteniendo pocas semillas, cuyo embrion tiene los cotiledones carnudos. Hojas alternas, raras veces opuestas ó verticiladas no aromáticas y sin puntos transparentes. T. II. BARRINGTONIEAS. — *Barringtonia. Gustavia augusta.* — Flores cuyo cáliz monosépalo tiene el limbo 6-partido y tantos pétalos en la corola; muchísimos estambres en algunas séries dispuestos y monadelfos, cuyo tubo tiene la forma de cartucho y cuyo andróforo natural está como abovedado; fruto carnudo interiormente y de casco leñoso y durísimo, abriéndose por un opérculo superior; hojas no aromáticas y por consiguiente desprovistas de puntos transparentes, alternas, enteras y con estípulas caducas cuando tiernas; árboles grandes. T. IV. LECYTIDEAS. *Bertholettia excelsa.* — *Couroupita guianensis*, Aubl.

Estas tres últimas tribus son tenidas ya por familias distintas de la de las Mirtáceas, pero en la misma clase.

A. G. I. CALYPTRANTHES, Sw. 1. Ramitas cilíndricas, 2.—Ramitas comprimidas y como de 2 filos, con puntitos interpeciolares, 3.

2. Arbusto de ramitas lampiñas, de hojas elípticas, obtusitas, lampiñas, con puntitos transparentes diminutos, y por fin opacas, con venas delgaditas formando arcos, largas de 2 1[2-2″. Cimas lampiñas, de pedúnculos 1-3 veces 3-fidos, de ordinario mas cortos que las hojas, de flores cuyos pedícelos simples son largos de 2-3‴, de cáliz ovoídeo-mucronado y lampiño, corola ninguna, baya sub-globosa. *C. syzygium*, Sw. *C. rigida*, Macf. *Mirtus syzygium*, L. — Arbol bastante grande cuyas ramitas pubescentes llevan hojas oblongo-lanceoladas, aguzadas y terminadas por una punta estrecha y obtusita, de cara superior lustrosa y lampiña, mientras la inferior es sedosa, con puntitos transparentes muy poco visibles, y por fin opacas, venas aproximadas, delicadas y reuniéndose hácia la márjen, largas de 6-3″ sobre 1[2-1″ de ancho; cimas sedosas color de orin, fasciculadas, subsesiles ó cortamente pedunculadas, simples, reducidas ó grupos bracteolados igualando los pe-

Digitized by Google

ciolos largos de 3‴, algo mas largos que ellas; cáliz ovoídeo-subgloboso, apenas mucronadito, pubescente, color de orin; corola nula, baya globosa, cuyo diámetro es de 3‴, con 1 sola semilla. *C. sericea*, Gr. C. T. V., 281.

3. Arbusto de ramitas lampiñas con hojas elípticas ó elíptico-lanceoladas, puntiagudas y obtusitas por el ápice, de cara inferior sedosa ó por fin alampiñada, largas de 2″ 1[2-1 1[4, casi sin puntitos transparentes, cuyas venas delgaditas se juntan hácia la márjen; cimas cerdosas color de orin, compuestas, abiertas, tricótomas, casi tan largas como anchas, pedunculadas, de flores sesiles ternadas, con cáliz ob-ovoídeo-globoso, redondeado por el vértice obtuso, sedoso y largo de 1‴; corola nula, baya globosa. *C. pallens*, Gr.

G. II. Myrcia, Dc. 1. Tubo calizinal, prolongándose mas allá que el ovario, baya cóncava por el ápice marjinado, 2. — Tubo calizinal casi tan largo como el ovario: baya de ápice plano por dentro de la márjen ó corona persistente, 3.

2. Arbusto de ramitas pubescentes color de orin ó alampiñadas, con hojas coriáceas, ob-aovadas ú oval-obtusas, ó escotadas, lampiñas, cortamente pecioladas, de ordinario opacas, con puntos impresos y lustrosas superiormente, cuyas venas se juntan hácia la márjen arrollada ó inconspícuas, largas de 1″ 1[2-2 1[2, las superiores son menores con el peciolo de 1‴-2‴; pedúnculos simples saliendo de las axilas de las hojas con 9-3 ó á veces 1 flores de 4-5‴ de diámetro; pedícelos abiertos cuya flor central es pedicelada ó sub-sesil, con cáliz de 5 segmentos redondeados, interiormente sedosos; ovario 3-locular; baya globosa de 6‴ de diámetro, con 3-6 semillas, cuyos cotiledones son espesitos y muy torcidos. *M. coriacea*, Dc. De este vejetal hay tres variedades: 1ª. Ramitas y pedúnculos densamente pubescentes, hojas opacas; pedúnculos sub-solitarios con 1-3 flores mas cortos que las hojas. *M. swartziana*, Gr. *Myrtus coriacea*, Sw. *M. cotinifolia*, Poir.; 2ª. De ramitas alampiñadas, hojas opacas con peciolo largo de 1‴; pedúnculos lampiños, aproximados 3-7-floros, mas largos que las hojas. *M. Jacquiniana*, Erb. *Eugenia paniculata*, Jacq. *Aulomyrcia Jacquiniana*, Berg. — 3ª. Con ramitas densamente pubescentitas; hojas por fin provistas de puntos transparentes esparcidos; pedúnculos lampiños esparcidos 5-9-floros, casi tan largos como las hojas, formando cimas corimbiformes esertas. *M. imrayana*, Grb. C. T. V., 105,

3. Hojas reticulado-venosas, 4. — Venas principales pareciendo costillas, cuya impresion es visible por la cara superior, mientras son proeminentes por la inferior, que es diminutamente areolada; árbol grande de ramitas tomentosas color de orin, llevando hojas tiesas, coriáceas, elípticas, elíptico-lanceoladas ó eliptical-oblongas, puntiaguditas con una puntita muy estrecha, lampiñas y lustrosas superiormente, alampiñadas y tomentosas color de orin inferiormente sobre la costilla y las nervaduras acostilladas reunidas en arcos justa-marjinales, mientras las venas inmersas forman una redecilla muy fina, con puntos transparentes ó por fin casi opacos, ordinariamente largas de 3 1[2-2″, á veces solamente de 10-12‴; panojas tomentosas color de orin, tricótomas, saliendo de las axilas

Digitized by Google

mas superiores, con flores de 4''' de diámetro, en grupos, subsesiles, de cáliz tomentoso color de orin, con 5 lóbulos orbiculares; ovario bilocular, baya globosa. *M. ferruginea. M. deflexa. M. Humboldtiana*, Dc. *Eugenia deflexa. E. ferruginea*, Poir. *E. paniculata*, Sieb.

4. Árbol bajito ó arbusto de 12 á 15' de altura, de ramitas pubescentes con hojas papiráceas, aovado-lanceoladas, ó aovadas, estrechadas en una punta estrecha y obtusita, lampiñas, lustrosas superiormente y con puntitos transparentes, cuyas nervaduras juntas por la márjen, en donde forman redecilla, algo proeminente por ambas caras, son largas de 2-3''' y anchas de 1 1[2-8'''; panojas tricótomas, pubescentes, con flores pediceladas de 3-4''' de diámetro, cuya central está á veces sesil, cáliz peludo sedoso inferiormente, con 5 lóbulos redondeados, ovario bilocular; baya globosa roja y de 4''' de diámetro. *M. splendens. M. sororia*, Dc. *Myrtus splendens*, Sw. *Eugenia periplocifolia*, Jacq.

G. III. Jambosa, Rumph. Primorosas flores purpurinas; árbol de 30' de altura con hojas oblongas, lanceolado-oblongas, ú ob-aovado-oblongas, pecioladas, largas de 6'' á 8'' sobre 3, 3 1[2, 4'' de ancho, con las venas distantes y formando arcos sinuosos, algo apartados de la márjen; corimbos laterales paucífloros, con los estambres purpurinos persistentes, largos de 8-10''' y dos veces mas que los pétalos pronto deciduos; baya turbinada, larga de 3'' y otro tanto ancha por el vértice, color carmesí. *J. malaccensis*, Dc.: C. T. V. 609. Primorosas flores blancas; árbol mayor que el anterior, de hojas lanceoladas, aguzadas, pecioladas, largas de 6-8'', sobre 2 1[2 á 3'' 1[2 de ancho, con las nervaduras acostilladas y formando un arco continuo; corimbos terminales paucífloros, estambres 1'' 1[2 largos y 3 veces mas que los pétalos; baya globosa ordinariamente de 1'' 1[2 de diámetro, blanco amarillento, con olor de rosa. *J. vulgaris*, Dc.: C. T. V. 608.

G. IV. Eugenia, Mich. 1. Ovario casi tan largo como el tubo calizinal, con las celdas ordinariamente multi-ovuladas, 2. — Ovario mas corto que el tubo del cáliz, de celdas biovuladas; árbol bajito y pequeño, lampiño y de hojas papiráceas, oblongas, con una puntita y puntos transparentes, ó por fin opacas, nervaduras sub-acostilladas y lijeramente proeminentes inferiormente, formando un arco flexuoso y algo distante de la márjen, largas de 4 1[2-2'' 1[2 con peciolo de 2-3'''; flores en grupos, sesiles, frecuentemente laterales y pequeñitas; baya globosa de 3-4''' de diámetro. *E. coffeifolia*, Dc. *Myrciaria ramiflora*, Beg.

2. Flores agrupadas, fasciculadas ó racemosas, 3. — Flores ordinariamente solitarias ó casi solitarias, precoces, de pedícelos solitarios ó aproximados, acompañados de una bráctea oblonga, situada por su base, mientras su ápice es bi-bracteolado; árbol pequeño ó arbusto lampiño, con hojas membranosas y por fin papiráceas, aovado-lanceoladas, obtusitas, verdes por ambas caras, con puntitos transparentes, y por fin opacas; nervaduras reticuladas con los principales arcos profundamente sinuosos, largas de 2-1'' 1[2, sobre 12-14''' de ancho, con los peciolos de 2'''; pedícelos largos de 18-8''' y

Digitized by Google

mucho mas que la bráctea; flores de 6''' de diámetro cuyo cáliz tiene lóbulos linear-oblongos y obtusitos; baya roja globosa, lonjitudinalmente asurcada y ancha de 4-6''' *E. uniflora*, L. *E. Mitchelii*, Lam., etc.: C. T. V., 609.

3. Flores agrupadas ó fasciculadas, 4. — Flores racimosas ó corimbosas, raras veces acompañadas de flores solitarias; árbol grande cuyas ramitas sedosas llevan hojas papiráceas y por fin solamente coriáceas, lanceolado-oblongas, eliptical-oblongas, puntiagudas ú obtusitas, con puntitos transparentes, de cara inferior lampiña ó alampiñada, mientras la superior es lustrosa; nervaduras acostilladas, lijeramente proeminentes, formando arco flexuoso, largas de 3-4'' y anchas de 1-1'' 1|2, con el peciolo de 3'''; racimos simples cuyo eje con el pedúnculo es 2-1'', sedosos color de orin, 2-4 veces mas cortos que las hojas, pedícelos por pares distantes casi tan largos como los peciolos y de 2-3''', con bracteitas redondeaditas; flores de 4-5''' de diámetro; ovario liso, de celdas con pocos óvulos, baya ob-aovado-oblonga, larga de 6-8''' y ancha de 4''' por el vértice *E. æruginosa*, Dc. *Myrtus æruginosa*, Forsyth.

4. Flores aglomeradas, cortamente pediceladas ó sesiles, los pedícelos interiores de ordinario dispuestos en racimitos diminutos, mientras los esteriores son fasciculados, ó todas las flores sentadas, 5. — Pedícelos siempre fasciculados y axilares; árbol bajito ó arbusto, con ramitas pubescentitas que llevan hojas papiráceas y por fin coriáceas, aovadas, con una punta obtusita, provistas de puntos transparentes, por fin opacas, lampiñas, nervaduras lijeramente proeminentes y formando un arco flexuoso, largas de 2-1'' y anchas de 10 á 15''', con el peciolo de 1'''; hacecillos de 2-6 flores, anchas de 1''' 1|2 con pedícelos alampiñados escediendo mucho el peciolo y 2 á 3 veces mas cortos que las hojas; anteras ovoídeas; baya globosa, ancha de 2-3'''. *E. procera*, Poir. *E. baruensis*, Gr. *Myrtus procera*, Sw.

5. Arbusto de ramitas lampiñas, raramente pubescentitas con hojas coriáceas, acuñado-elípticas, obtusas, opacas, lampiñas, nervaduras apenas visibles superiormente, lijeramente proeminentes inferiormente, con el arco casi continuo y distante de la márjen, largas de 2-1'' con el peciolo de 2-3'''; grupos lampiños y rara vez pubescentitos, pedícelos tan largos ó mas cortos que el peciolo, los interiores en racimitos, con flores de 3''' de diámetro, bayas globosas; anchas de 2-1''' 1|2. *E. monticola*, Dc. *E. axillaris* y *fœtida*, Berg. *Myrtus monticola*, Sw.

G. V. Pimenta, Lindl., 1. Cáliz 5-lobo; drupa aovado-oblonga ú ovoídea, 2. — Cáliz 4-lobo; drupa globosa; árbol de 30 á 40' de altura, cuyas ramitas comprimidas, sub-tetrágonas y alampiñadas llevan hojas oblongas ó lanceolado-oblongas, lampiñas lustrosas, coriáceas, con las nervaduras apenas notables por la cara superior, pero distantes y algo proeminentes por la inferior, largas de 6-2'', con el peciolo de 5-6''' y anchas de 1, 2 1|2, 3''; cimas compuestas corimbiformes, ordinariamente esertas con flores blancas anchas de 3'''; tubo del cáliz tan largo como el ovario. *P. vulgaris*, W. A.: C. T. V. 280.

Digitized by Google

2. Drupa aovado-oblonga; tubo calizinal casi tan largo como el ovario; árbol del tamaño del anterior con las ramitas comprimidas sub-tetrágonas, de hojas ob-aovadas, redondeaditas por el ápice, coriáceas, lustrosas, largas de 3″ y anchas de 6‴, arrolladas por la márjen, con las venas apenas visibles superiormente, mientras son proeminentitas y reticuladas inferiormente; cimas cortas mucho mas que los hojas largas de 5‴ y anchas de 3‴. *P. pimento*, Gr. *Amomis pimento*, Berg. — Drupa ovoídea, larga de 6-4‴ sobre 3-2‴ de ancho; tubo calizinal mas largo que el ovario; árbol lampiño de ramitas comprimido-sub-tetrágonas ó tetráquetras, con hojas ovales ú ob-aovado-redondeaditas, lustrosas, largas de 2-3″ sobre 1-1″ 1[2 de ancho, de cara superior convexa, con puntitos transparentes esparcidos y las venas algo proeminentes y reticuladas, mientras son lijeramente proeminentes inferiormente; cimas flojas igualendo ó escediendo las hojas. *P. acris*, W. A. *Myrtus acris*, Sw. *Myrcia acris*, Dc. Hay dos variedades de esa especie: 1ª. Ramitas sub tetrágonas con hojas ovales: *Amomis acris*, Berg; 2ª. Ramitas tetráquetras con los ángulos escurridos desde la márjen de los peciolos; hojas ob-aovadas. *P. pimentoides*, Greb. *Myrcia pimentoides*, Dc. *Amomis pimentoides*, Berg.

G. VI. Psidium, L. 1. Ramitas comprimido-cilíndricas, 2.— Ramitas tetrágonas 4.

2. Lampiñas, 3. — Pubescentes con hojas papiráceas, elípticas ú oval-oblongas; largas de 5-4″ y anchas de 2 1[2-2″, de cara inferior pubescentita, con las nervaduras acostilladas y proeminentes y las venas reticulado-transversas; pedúnculos ordinariamente con 3 flores anchas de 1″, cáliz cerrado en el capullo, anteras oblongas. *P. polycarpum*, Lamb.

3. Hojas coriáceas aovadas ú óvalas, redondeadas por ambos estremos ó acorazonadas por la base, sesiles ó cortamente pecioladas, largas de 3-1″ 1[2 y anchas de 2-1, con las venas apenas notables; pedúnculos con una ó pocas flores anchas de 8‴, de anteras redondeaditas. *P. cordatum*, Sims.

4. Pubescentes con hojas papiráceas, oblongas ó eliptical-oblongas, obtusitas, raras veces lanceolado-puntiagudas, pubescentitas inferiormente, con las nervaduras acostilladas, proeminentes, y los nervios transversos, largas de 3-4-2″ y anchas de 15-21-6‴; pedúnculos con 1-3 flores grandes de 1″ de diámetro, de cáliz cerrado en el capullo, anteras ovales; baya globosa, óvala, aovada ó piriforme, larga de 2-1 1[2-1″ y ancha de 1-1″ 1[2; árbol bajito, de 10 á 15′ de altura. *G. guava*, Radd., etc.: C. T. V., 106. Variedad 1ª de hojas lanceoladas ó lanceolado-oblongas, puntiagudas por ambos estremos, largas de 2″ sobre 6‴ de ancho. *P. pumilum*, V. *P. fragrans*, Macf. 2ª Alampiñada, con hojas papiráceas, elípticas ó elíptico-lanceoladas, lampiñas, con las venas lijeramente proeminentes inferiormente, largas de 3-2″ 1[2 sobre 1 1[2-1″ de ancho, pedúnculos con 1-3 flores, anchas de 1″, de cáliz cerrado en el capullo, enteras, cortamente oblongas, baya globosa, ancha de 4-5‴; árbol alto. *P. montanum*, Desc.

Digitized by Google

G. VII. CAMPOMANESIA *aromatica*, Gr. *Psidium aromaticum*, Aubl. *Stenocalyx pseudo psidium*, Berg. C. T. V., 306.

G. VIII. CARYOPHYLLUS *aromaticus*, L.: C. T. V., 282.

G. IX. SYZYGIUM *jambolanum*, Dc.: C. T. V., 280. *Marlieria elliptica*, Gr.

Familia 134. — *GRANATEAS.* — Arbolitos ó arbustos de hojas simples, alternas, pecioladas, enteras, un poco undulosas por los lados, sin puntitos transparentes; flores terminales agrupadas por á 3 ó 4, formadas de un cáliz colorido, coriáceo, adherente, de tubo turbinado, con limbo 5-7-partido, corola con otros tantos pétalos insertos en la garganta del cáliz, elíptico-lanceolados; hay muchísimos estambres, insertos en el tubo calizinal é inclusos en él, de anteras introrsas, biloculares, aovadas y abriéndose por grietas lonjitudinales; ovario ínfero, con un doble verticilo de celdillas sobrepuestas, poliovuladas y de cuyo vértice sale un estilo único simple, con estigma cabezudo; el fruto es una especie de baya esférica. *Punica granatum*, L.: C. T. V., 107.

CLASE LIX. — ENOTERÍNEAS.

Familia 135. — *SALICARÍEAS, SALICARIÁCEAS, LITRARIEAS, LITRARIACEAS.* — Plantas herbáceas anuales ó vivaces, matas y arbustos, de hojas sencillas, enteras ó dentadas, opuestas ordinariamente y á veces alternas, sin estípulas; flores siempre hermafroditas, solitarias y axilares ó en espigas y racimos terminales que constan de un cáliz monosépalo, tubuloso ó urceolado-valvar, con 4-6 segmentos ó dientes; corola con igual número de pétalos algo ungüiculados, insertos en la parte superior del tubo calizinal ó en su garganta, junto con los estambres, cuyo número es duplo de ellos ó indefinido; suele faltar algunas veces la corola; ovario libre, simple, multilocular, polispermo, de cuyo vértice sale un estilo único, simple, con estigma cabezudito. Cápsula cubierta por el cáliz persistente, con una ó muchas celdas conteniendo muchas semillas asidas por el ángulo interno sin endospermo.

G. I. CUPHEA, P. Br.—1. De 10 á 12 estambres, 2.—6 estambres inclusos, de los que dos son mas largos, de filamentos cortos y lampiños, yerba anual de tallo difuso, tendido, largo de 6 á 8‴, áspero pubescente, con hojas aovadas ú oblongas cortamente pecioladas, alampinadas ó asperitas, largas de 6-4‴, puntiagudas ú obtusitas; flores color purpurino pálido, alternas, sentadas ó cortamente pediceladas, oblícuamente insertas en la axila, como mitad menos largas que las hojas, de cáliz giboso por la base y largo de 2-3‴, con dientes diminutos, pétalos 6-7, largos de 1‴. *C. parsonsia*, R. Br.: C. T. V., 791.

2. Estambres 12 y á veces 8, con los filamentos velludos, yerba anual de tallo en forma de varita, pubescente-viscosa, de 8 á 10″ de largo, con hojas aovado-lanceoladas, pecioladas, lijeramente ásperas, largas de 8-10‴, con peciolo de 2-4‴; flores alternas son pedícelos juxta-peciolares mucho mas cortos que el cáliz viscoso, con un espolon corto por la base, cuyos dientecitos diminutos son largos de 4‴, pétalos morados, cápsula con algunas pocas semillas. *C. vis-*

Digitized by Google

cosissima, Jacq. *Lythrum petiolatum*. *Cuphea melanium*, L. — 11 estambres, tallo inclinado, un poco áspero, con ramitas pubescentes, de hojas óvales y oblongas á la par, puntiagudas, asperitas, con la base redondeada; flores alternas, con pedúnculo alado, cáliz pelierizadito, corola de pétalos iguales y moraditos, filamentos de los estambres velludos. *C. antisifilitica*. C. T. V., 791.

G. II. LAWSONIA *inermis*, L.: C. T. V., 335.

Familia 136. — *MELASTOMACEAS*. — Plantas herbáceas, matas, frutices, arbustos y árboles, de hojas simples, coriáceas, enteras ordinariamente ó dentaditas, lampiñas, con la mayor frecuencia pubescentes, tomentosas, afelpadas y velludas, opuestas, pecioladas, con 3-5-11 costillas lonjitudinales, casi paralelas, muy pronunciadas, de las cuales salen nervaduras transversales y aproximadas, lo que les da un aspecto particular característico de esa familia. Flores siempre hermafroditas, de inflorescencia muy variada, y que constan de un cáliz monosépalo mas ó menos adherente, de limbo entero ó dentado, otras veces con 4-5 divisiones mas ó menos profundas; de una corola con 4-5 pétalos torcidos, de cuyo número siempre es doble el de los estambres insertos en la garganta del cáliz valvar junto y por debajo de los pétalos, doblados en la estivacion de manera que se encorvan por abajo, sea hácia el ovario, sea al fondo del cáliz y ascendentes al abrirse la flor, con anteras anteriores y adheridas al conectivo, ordinariamente abriéndose por poros terminales. Ovario inferior ó adherente al cáliz por medio de líneas lonjitudinales, separadas las unas de las otras por huecos á propósito para alojar las anteras durante la prefloracion y que frecuentemente desaparecen despues; otras veces es libre, con algunas celdillas conteniendo muchos óvulos, de ordinario pegados en el eje de las celdas. El fruto es ó seco y capsular, abriéndose por tantas ventallas septíferas cuantas celdillas tenia el ovario, ó abayado, coronado é indehiscente, con muchas semillas reniformes, de embrion recto ó algo encorvado, pero sin endospermo alguno.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Fruto abayado mas ó menos carnudo, 2. — Fruto capsular, 3.

Semilla no en caracol, anteras sin conectivo ensanchado, uni ó biporosas; apéndices de ordinario pequeños ó nulos, con ó sin cola, cuando existe está contigua con el filamento. Tr. I. MICONIEAS.

G. I. LOREYA *arborescens*, Dec. *Melastoma arborescens*, Aubl *Ossea flavescens*, Dec. *Melastoma flavescens*, Aubl.—G. II. CLIDEMIA *hirta*, Doncl. *Crenata*, Dc. *Mel. hirta*, L., etc. — G. III. MICONIA *holosericea*, Dc. *Melastoma holosericea*, L., etc.: C. T. V., 130. — Semillas no acaracoladas, anteras comprimidas ordinariamente, coherentes por las celdas, conectivo ensanchado, con los apéndices, cuando hay, situados por el lado posterior. T. II. PIXIDÁNTEAS. *Blakea laurifolia*, Naud. *Bellucia aubleltii*, Naud.

3. Semillas no en caracol, anteras dehiscentes lonjitudinalmente, con los apéndices situados por su lado posterior, cuando existen.

Digitized by Google

T. III. CARIANTEAS. *Meriana rosea*, Tuss., etc.: C. T. V., 442. — Semillas acaracoladas, apéndices, cuando hay, situados sobre el lado anterior de las anteras. T. IV. LASIÁNDREAS.

Familia 137. — *RISOFOREAS*. — Arbustos ó árboles de mediano tamaño y altura, con hojas simples, enteras, coriáceas, pecioladas, opuestas, con estípulas interpeciolares; flores hermafroditas, en espigas ó en grupos axilares ó terminales, formadas de un cáliz súpero, monosépalo, persistente, con 4-5 divisiones valvares, de una corola con otros tantos pétalos frecuentemente laceraditos y con uñas, ó enteros y sin uñas; estambres 8-15 insertos por dentro del cáliz; ovario semi-ínfero ó libre, simple, con 2-3-5 celdas, con dos óvulos colgantes, de cuyo ápice sale un estilo simple con estigma bi-partido. Fruto indehiscente unilocular, acompañado por la base del cáliz con una semilla cuya radícula agujerea el fruto para salir por afuera; otras veces es una cápsula 3-locular abriéndose por tres ventallas, sin endospermo siempre. *Rhizophora mangle*, L.: C. T. V., 160-748. — *Cassipourea elliptica*, Poir.

Familia 138. — *ONAGRARIEAS*. — Plantas herbáceas anuales ó vivaces, matas y frutices, de hojas simples, enteras, recortadas ó dentadas, lanceoladas, lampiñas, pubescentes y velludas, sentadas ó cortamente pecioladas, opuestas ó esparcidas; flores hermafroditas, solitarias ó en grupos axilares; otras veces en espigas ó en panojas terminales, constando de un cáliz monosépalo con 4-5 divisiones mas ó menos profundas, de prefloracion valvar, adherente, cuyo limbo está casi articulado ó no, de una corola con 4-5 pétalos un poco inclinados lateralmente y de prefloracion torcida, con uñas mas ó menos cortas y pegadas en la parte superior de la garganta del cáliz, con cuyos segmentos alternan; suele faltar algunas raras veces; estambres 4-5 ó 8-10 insertos junto con los pétalos, base de los filamentos á veces acompañada de pelos, granos polínicos reunidos por un hilo; ovario inferior de 4-5 celdillas, con muchos huevecillos asidos á su ángulo interno, y de cuyo ápice sale un estilo único terminado por un estigma entero ó partido. Cápsula de 4-5 celdas, abriéndose por otras tantas ventallas septíferas, conteniendo muchas semillas sin endospermo y de embrion homótropo.

JUSSIÆA, L. — 1. Tallo derecho ó ascendente, con hojas subsesiles ó cortamente pecioladas, enteras ondeadas, 2. Tallo rastrero ó flotante vivaz, hojas pecioladas, 4.

2. Cápsula con ángulos obtusos, cilíndrica ó linear-prismática, 3. — Cápsula ob-aovada tetragonal; planta vivaz de tallo fruticuloso, alto de 3-2′, ramoso, velludo, pubescente ó alampiñado, con hojas lanceolado-oblongas ó eliptical-oblongas, cortamente pecioladas, con las nervaduras arqueadas y las venas transversas, distantes como de 2‴, largas de 4-2″; flores amarillas, pediceladas de cáliz, con 4 lóbulos, grandes, aovados, largos de 4-8‴ y mas cortos que los pétalos ob-aovado-redondeaditos y largos de 8-10‴; cápsula larga como los lóbulos del cáliz ó algo mas corta que ellos, cuya base se aguza hasta volverse pedícelo largo de 6-8-3‴ *J. hirta*, W.: C. T. V., 691.

3. Planta herbácea, lampiña ó áspero-pubescente superiormente,

Digitized by Google

con hojas lanceoladas ó lanceolado-lineares, aguzándose en peciolo corto, largas de 4-1"; flores cortamente pediceladas, de cáliz con 4 y á veces 5 lóbulos, aovado-lanceolados, puntiagudos, largas de 4-3"', una mitad ó dos veces mas cortas que los pétalos ob-aovado-oblongos; cápsula larga de 1-1 1[2, aguzándose gradualmente por la base, en pedícelo largo de 3-4"'. *J. angustifolia*, Lam. *J. salicifolia*, Ktk. *J. octonervia*, Dc. *Œnothera octonervia*, Jacq.

4. Yerba glabra de tallos tendidos por el suelo en que echan raices ó flotando sobre el agua; largas de 1 á 2', de ramas ascendentes velludas, con hojas espatulado-lanceoladas ú ovales, aguzándose en peciolo delgado, bien enteras, largas de 6"' y anchas de 2 1[2; flores pediceladas, de cáliz con 5 lóbulos lanceolados, aguzándose, mas cortos que los pétalos ob-aovados, largos de 3-4"'; cápsula obtusamente anguloso-cilíndrica, larga de 8-10"' y mas que el pedícelo, aguzada por la base. *J. repens*, L. *J. swartziana*, Dc. *J. peploides*, Kth. *J. ramulosa*, Dc. C. T. V.. 692.

Familia 139. — *COMBRETACEAS.* — Arbustos sarmentosos ó no, arbolillos y árboles grandes y corpulentos, con hojas simples, enteras, coriáceas, lustrosas, cortamente pecioladas, alternas y sin estípulas; flores tan pronto hermafroditas como polígamas, en espigas ó en racimos axilares ó terminales, que constan de un cáliz adherente monosépalo, tubuloso, con 4-5 lóbulos y cuyo tubo parece como articulado en el ápice del ovario; corola con 4-5 pétalos insertos entre los segmentos del cáliz valvar, pero suelen faltar ordinariamente; estambres por lo comun en número doble de los pétalos y alguna vez que otra mas numerosos; ovario inferior simple, unilocular, con pocos óvulos colgantes del ápice de la celda; estilo simple terminado por un estigma entero. El fruto es una cápsula siliciforme ó una especie de drupa unilocular monosperma por causa de aborto de los demas huevecillos; semillas pendientes y sin endospermo.

Tribu 1ª. — EUCOMBRETEAS. — Una corola; embrion de cotiledones ordinariamente embrazantes ó tambien juxta-puestos. *Combretum.*

Tribu 2. — TERMINÁLEAS ó MIROBÁLANEAS. — Ninguna corola; embrion de cotiledones generalmente foliáceos y convolutos.

G. I. TERMINALIA, L. — Hojas ob-aovado-oblongas, aguzándose por la base en peciolo largo, alampiñadas ó pubescentitas inferiormente, casi sin glándulas por la base, largas de 6-12" y anchas de 3-5", aproximadas hácia el vértice de las ramitas, frecuentemente con una glandulita ó un pincelito de pelos en las axilas de las nervaduras inferiormente, con peciolo largo de 1"; espigas simples ordinariamente, mitad mas cortas que las hojas, pedunculadas, cilíndricas, cuya parte superior ocupan las flores masculinas, mientras que por la base están las hermafroditas; estambres un poco esertos; drupa elíptica, con una punta, bi-convexa, larga de 1 1[2", de márjen navicular aguda; árbol de 80-100' de altura, muy coposo y corpulento. *C. latifolia*, Sw.: C. T. V., 656. — Arbol de 40-50' de altura, cuyas hojas agrupadas hácia la sumidad de las ramitas son acuñado ob-aovado-oblongas, redondeadas ó sub-acorazonadas por la

Digitized by Google

base aguzada bi-glandulosa, por la cara inferior alampiñadas, mientras la superior es glabra y lustrosa, largas de 5-8″ y anchas de 3-4″; espigas simples, pedunculadas, cilíndricas, cuyas flores masculinas ocupan la parte superior y las hermafroditas la inferior; drupa oval-oblonga, redondeada por ambos estremos, comprimida y con las márjenes prolongadas en alas estrechas y de 1-2‴, larga de 1 1[2-2″ sobre 1″ de ancho. *C. catappa*, L.

G. II. Bucida, L.—Árbol de 30-40′ y mas de altura, con hojas oboaovadas ó espatulado-lanceoladas, lampiñas superiormente, sedosas y alampiñadas inferiormente, largas de 3 á 4″ y anchas de 1 1[2 á 2; espigas cilíndricas, sedosas ó velludo-pubescentes, con flores sub-distantes de estambres largamente esertos, con anteras acorazonadas y puntiagudas; drupa seca, pequeña, aovado-cónica, coronada por el limbo calizinal persistente, larga de 3‴. *B. buceras*, L. *B. angustifolia*, Dc. : C. T. V., 134. Ucare, Prco. Suministra una goma que participa de las propiedades de la goma arábiga, que puede reemplazar. — Arbol de 40-60′ de altura, con hojas espatulado ú ob-aovado-oblongas, de cara superior lampiña, mientras la inferior es alampiñada, con vellito color de orin persistente sobre la costilla y la márjen, largas de 1-1″ 1[2 y anchas de 6-8‴; espigas aovadas, largamente pedunculadas, pubescentes, color de orin; largas de 8‴ y anchas de 3; estambres cortamente esertos, de anteras redondeaditas; drupa ovoídea, coronada por el limbo calizinal, por fin decídua, larga de 6‴: *B. capitata*. C. T. V., 134.

G. III. Laguncularia *racemosa*, Jacq. *Conocarpus racemosus*, L.

G. IV. Conocarpus *erectus*, L. *C. procumbens*, Jacq. : C. T. V. 724.

CLASE LX. — CUCURBITÍNEAS.

Familia 140. — *BEGONIÁCEAS*. — Plantas herbáceas anuales ó perennes, ordinariamente suculentas, con ramos alternos nudoso-articulados que llevan hojas simples, palmatinervias, enteras ó algunas veces palmatílobas, ordinariamente acorazonadas, casi siempre mas ó menos inequilaterales, algunas veces desmediadas, articuladas por medio del peciolo, dísticas y alternas, con estípulas laterales, membranáceas, libres y caedizas; flores axilares en cimas dicótomas ó en panojas terminales unisexuales, cuyas masculinas constan de un cáliz corolino con 4 sépalos desiguales, siendo los esteriores mayores, planos en la estivacion, aplicados uno á otro y teniendo inclusos los dos interiores alternos, menores y doblados; estambres muchos amontonados en el centro de la flor, libres ó entresoldados por la base y continuamente terminados en un conectivo obtuso, de anteras estrorsas, biloculares, cuyas celdillas están separadas por el conectivo y lonjitudinalmente dehiscentes. Las femeninas se componen de un periantio corolino tambien, con el tubo claviforme, tríptero y adherente al ovario, de limbo profundamente 4-9-partido, cuyas lacinias son empizarradas en la prefloracion, derechas ó patentes durante la floracion; ovario inferior 2-3-5-locular, cuyos tabiques alternan con las alas y las placentas

Digitized by Google

proeminentes en el ángulo central de las celdillas, conteniendo muchos óvulos anátropos; del vértice salen 3 estilos cortos, reunidos por la base, gruesos, bífidos y terminados por un estigma engrosado, continuo por la base, tortuoso, flexuoso ó cabezudo y papiloso. Cápsula membranácea coronada del perigonio marcescente, trialada, trilocular, de dehiscencia 3-valvar y loculícida, semillas muchas diminutas, sin endospermo y con el embrion ortótropo, con cotiledones cortísimos y radícula larga en contacto del hilo y centrípeta.

Begonia, L. — 1. Sépalos en número desigual ó diferentes en las flores de ambos sexos, 2. — Sépalos 2 en flores de ambos sexos; 3 estigmas cortamente bífidos, con una faja semilunar, contigua y papilosa; cápsula desigualmente 3-alada, con placentas bilameladas; tallo corto con estípulas grandes, deltoídeas, largas de 1[2″, hojas muy grandes, desigual y profundamente acorazonadas, redondeaditas, sinuoso-dentadas, pestañosas y con pelo en las nervaduras inferiormente; las superiores largas de 1′, de peciolo cilíndrico, escamoso y largo; flores en cimas grandes, largamente pedunculadas y de sépalos con 3-4‴ de diámetro; alas de las cápsulas obtuso-redondeaditas, cuya tercera es mucho mayor que las laterales. *B. macrophylla*, Dryand.

2. Cáliz de las flores masculinas con 4 sépalos en 2 séries, mientras el de las femeninas tiene cinco, 3.—Flores masculinas con 2 sépalos y femeninas con 5; tres estilos bipartidos ó bífidos, torcidos, con una faja continua y papilosa; cápsula desigualmente 3-alada, placentas bilameladas; frutices de hojas cortamente pecioladas, con estípulas y brácteas persistentes; tallo derecho, anguloso, con pelo esparcido, de hojas oblongas, puntiagudas, lijeramente oblícuas por la base, bi-aserradas, peludas por las dos caras, largas de 2-5″ y anchas de 1 1[2-3-3 1[2; estípulas oblongo-lanceoladas, escediendo los peciolos y largas de 6‴; de las alas de la cápsula dos son estrechas y la tercera deltoídea. *B. ulmifolia*, W.

3. Estigma 2-partido ó 2-fido, torcido con una faja continua y papilosa; cápsulas desigualmente aladas; placentas bilameladas; yerbas suculentas ó arbustos, 4. — Estigmas bipartidos, torcidos, enteramente papilosos; ala de la tercera celda de la cápsula estendida y las dos otras reducidas; placentas enteras; yerbas frecuentemente fruticulosas y como sarmentosas; flores en cimas grandes divaricadas; tallo arraigante, trepador, largo de 2-6′, ramoso y lampiño, con hojas aovadas ó aovado-redondeaditas, sub-iguales, lijeramente escotadas por la base, desigualmente dentadas, largas de 3-6″ y anchas de 2-3-4″; cimas pedunculadas desparramadas, cuyas flores tienen sépalos blancos mayores en las masculinas, aovados y largos de 2″; tercera ala de la cápsula aovado-oblonga, obtusa, larga y ancha de 8‴, estendida; las otras dos cortamente ascendentes y deltoídeas, obtusitas, anchas de 2‴ por su parte superior. *B. scandens*, Sw. *B. glabra*, Aubl.

4. Tallo de 2-4′ de altura, fruticuloso, algo derecho, lampiño y muy ramoso, con hojas semi-acorazonado-oblongas, aguzadas, angulosas y ondeadas, dentaditas, sub-pestañosas, lampiñas por ambas caras, así como los peciolos, largas de 2-3″ 1[2 sobre 3[4-1″ 1[2 de

Digitized by Google

ancho; flores blancas y coloradas en cimas paucífloras, cuyos sépalos de las masculinas mayores y ovales son largos de 6'''; dos alas de la cápsula son estrechas y redondeadas, anchas de 1''', mientras la tercera, aovado-oblonga y obtusita, es larga de 6-8'''. *B. acutifolia*, Jacq. *B. jamaicensis*, Dc. — Tallo fruticuloso, derecho y lampiño, alto de 4 á 5', ramoso y con hojas desigualmente acorazonado-aovadas, puntiagudas, ondeadas, sub-enteras ó algo festoneaditas, enteramente lampiñas, así como los peciolos, largas de 5-4'' y anchas de 2 1[2-2''; cimas abiertas y dicótomas, con flores rosaditas, cuyos sépalos de las masculinas son desiguales, 2 siendo mucho mayores, óvalo-redondeaditos, largos de 6-8''' y anchos de 6'''; ala tercera de la cápsula anchamente aovada, *B. nitida*, Dryand.: C. T. V., 618.

Familia 141. — *CUCURBITACEAS*. — Plantas herbáceas anuales ó vivaces y entonces con raices bastantes gruesas, perpendiculares y carnosas, cuyos tallos largos, delgados, ramosísimos y frecuentísimamente velludos y ásperos, están tendidos en el suelo ó volubles y trepadores, siempre con zarcillos sencillos ó ramosos, saliendo del lado de la insercion del peciolo; otras veces son bejucos con tallos mas ó menos leñosos; hojas simples mas ó menos anchas, casi siempre lobadas, mas ó menos profundamente labiadas ó sinuosas, ordinariamente pelierizadas ó sedosas, raras veces lampiñas, siempre alternas y largamente pecioladas, palmatinervias y sin estípulas. Flores unisexuales, ordinariamente monoicas ó dioicas y raras veces hermafroditas, solitarias ó axilares en racimos ó en panojas terminales; constan las masculinas de un cáliz monófilo, de forma y tamaño muy variados, pero las mas veces campanudo, con 5 lóbulos ó lacinias mas ó menos largos y cuyo interior y fondo está forado por un disco amarillo; corola monopétala, íntimamente soldada con la garganta del cáliz con que está confundida, mas ó menos grande y con 5 lóbulos poco pronunciados; 3-5 estambres insertos en el hondo y centro de la flor, triadelfos, raras veces libres y de filamentos distintos, con anteras grandes, estrorsas ó marjinales, ordinariamente flexuosas y con figura de S, acostadas ó puestas horizontalmente, uniloculares y abriéndose lonjitudinalmente por un surco. Las flores femeninas al contrario, se componen de un cáliz adherente tubuloso, con 5 segmentos ó lacinias, de una corola semejante á la de las masculinas é inserta del mismo modo, de un ovario ínfero con 3 celdas ordinariamente, por causa de las 3 placentas enrolladas, con muchos ó algunos óvulos, cuyo vértice está coronado por un disco hepijínico, de cuyo centro sale un estilo grueso, corto, terminándose por 3 estigmas gruesos y bilobados. El fruto es una peponida de forma, tamaño y color muy variados, mas ó menos carnuda, mas ó menos umbligada por el vértice, con tres celdas que con bastante frecuencia desaparecen al madurarse, y entónces las semillas mas ó menos numerosas parecen esparcidas en medio de un tejido celular filamentoso ó carnoso, otras veces es una especie de pixidio con 3 celdas polispermas, de semillas cuya figura, tamaño y color son muy variados, pero ordinariamente comprimidas y orladas mas ó menos, con el espispermo como coriáceo y

Digitized by Google

á veces casí como leñosito, cubriendo un embrion grueso, homótropo y un endospermo.

Tribu 1ª. — NANDIRÓBEAS. — Zarcillos axilares, flores dioicas, con los tres estilos distintos; el fruto es un pixidio con tres celdas cuyas muchas semillas son ascendentes desde la base; bejucos de tallo lleñoso. *Fevilea cordifolia*, Sw. : C.T. V., 721.

Tribu 2ª.— CUCURBÍTEAS. — Zarcillos laterales y juxta-peciolares; flores monoicas, dioicas ó hermafroditas, A.

Tribu 3ª.— SICIEAS. — Zarcillos laterales; fruto con una sola celda conteniendo una semilla única y colgando del apéndice. *Sechium edule*, Sw. C. T. V., 667.

A. G. I. CIONANDRA, Gr. — Hojas pubescentitas, 2. — Vejetal lampiño de tallo anguloso, con hojas 3-lobas, lijeramente sub-acorazonadas por la base, de lóbulos deltoídeos, puntiagudos, dentaditos, cuyos laterales son estendidos, anchas de 3″, las superiores son mas estrechas, membranosas, lijeramente ásperas ó unidas, con 3 venas transversas y los dientes glandulíferos; zarcillos bífidos ó simples; flores masculinas solitarias ó en racimos paucífloros abiertos y de 10‴ de diámetro, dientes del cáliz cuyo tubo es turbinado, deltoídeos y pequeños, pétalos anchamente oblongos mitad mas largos que el cáliz, lijeramente tomentosos. *C. cuspidata*, Gr.

2. Tallo alampiñado, anguloso, con hojas pubescentitas, redondeaditas, contraidas por la base, mucronadas, cuyas inferiores son 3-5-lobas hasta la parte mediana, mientras las superiores son sinuado-sub-enteras y anchas de 3-2″, las superiores mas estrechas y sub-asaetadas, pecioladas; zarcillos 2-3-fidos; flores amarillentas arracimadas, distantes y colgantes: en las masculinas los dientes del cáliz son deltoídeos y distantes; los pétalos aovado-oblongos, tomentosos y tan largos como el cáliz; 3 filamentos cortos hay: las femeninas, largas de 6‴, tienen el limbo calizinal ciatiforme, diminutamente dentadito, mitad de lo largo de los pétalos oblongos; baya ovoídeo-oblonga, roja, larga de 5‴ y ancha de 3‴. *C. racemosa*, Gr.: C. T. V., 545. — Tallo lampiño, anguloso, de hojas alampiñadas, ásperas, acorazonadas, profundamente 3-lobas, con los lóbulos aguzados, cuyo mediano es aovado-lanceolado, bien entero, mientras los laterales son anguloso-sinuosos por el lado esterior, anchas de de 5-2″, con el seno de la base abierto, pecioladas; zarcillos 3-fidos; flores en racimos paucífloros ó solitarias, cuyas masculinas, largas de 9-12‴, tienen el cáliz con dientes subulado-filiformes distantes; baya ovoídea, amarillenta, larga de 8‴ sobre 6‴ de ancho, con 6 ó menor número de semillas aovadas, comprimido-asperitas y obtusas por la márjen. *C. graciliflora*, Gr. : C. T. V., 33.

G. II. MOMORDICA, L.—Planta abejucada, alampiñada, con hojas profundamente 5-7-lobas, cuyos lóbulos son sinuoso-aserrados, largamente pecioladas, largas de 1 3[4, 2 1[4, 2″ 1[2 sobre 1 1[2, 2, 3 de ancho, con el peciolo largo de 3 2[3, 2, 1 1[2″. Pedúnculos axilares filiformes, largos de 2-3″, con una bráctea redondeadita entera, situada por encima de la base ó casi hácia la parte media; flores masculinas con los lóbulos calizinales aovado-lanceolados, mas largos que el tubo y mas cortos que la corola larga de 4 á 6‴; cáliz de

Digitized by Google

las femeninas contraido en tubo filiforme por encima del ovario crestado-tubuloso; fruto oblongo ú elíptico muricado ó tuberculado, largo de 1 á 5″ y ancho de 8‴-1″ 1[2-2″. *M. charantia*, L. : C. T. V., 334. De esa especie hay dos variedades : 1ª. Lóbulos de las hojas dilatados, bráctea inserta en ambos sexos menos de 1″ por encima de la base del pedúnculo; fruto oblongo, un poco aguzado por el vértice. *M. operculata*, L. *M. pseudobalsamina*.—2ª. Lóbulos de las hojas dilatados, con dientes obtusitos; bráctea en las flores masculinas inserta hácia la parte mediana del pedúnculo y por encima de la base en el de las femeninas; segmentos de la corola ob-aovados; fruto elipsoideal-oblongo, puntiagudo, ordinariamente largo de 5 á 6″ y ancho de 1 1[2 á 2″ por la parte mediana, con crestas muy salientes y dispuestas por séries lonjitudinales, de color amarillo casi anaranjado. *C. muricata*, W. — Planta alampiñada con hojas profundamente 5-lobas, con los lóbulos dilatados, sinuoso-dentadas, con un diente cuspidado, largamente pecioladas, largas de 1 3[4, 2″ sobre 2 1[4, 2″ de ancho; zarcillos simples; pedúnculos largos de 1 1[2-2″, mientras los de las flores femeninas son mas cortos, con una bráctea acorazonado-sentadita y cerrada por la flor, con los segmentos del cáliz de las flores masculinas aovado-lanceoladas mas largos que el tubo y mitad tan largos como la corola, que lo es de 6-8‴; fruto elipsoideal, crestado y tuberculado á la vez, largo de 2″. *M. balsamina*, L.

G. III. Cucumis, L. Fruto mas ó menos grande y sin puas siempre, 2. — Fruto pequeño ovoídeo largo de 1″ y ancho de 8‴, provisto de puas tiesas y largamente pedunculado, de color blanco algo amarillento; planta herbácea anual de tallo delgado, largo, ramoso y rastrero, pelierizada, con hojas profundamente 3-5-7-lobas con los segmentos ob-aovados ó espatulados, obtusos, denticulados, de los cuales 3 son mayores y separados por un seno redondeado; pedúnculos de las flores femeninas largos y delgados ó filiformes. *C. anguria*, L. : C. T. V., 666.

2. Fruto bastante grueso cuyo tamaño y forma varian mucho, aovado ó sub-globoso con 8-12 surcos lonjitudinales mas ó menos pronunciados, con la carne blanco-amarillenta ó amarilla, mas ó menos dulce y aromática; yerba de tallo tendido por el suelo, muy ramoso, áspero, con zarcillos y de hojas redondeadas, angulosas, largamente pecioladas; flores masculinas con el tubo calizinal subventrudo por la base y dilatado por el vértice; estambres inclusos, de anteras mas cortas que el conectivo; estigmas 3-4 cortamente bílobos. *C. melo*, L.: C. T. V., 603.— Frutos oblongos, sub-tríquetros, casi lisos cuando maduros y lustrosos, largos de 3 á 6″, con los carpelos interiormente distintos y hasta separables, verdes, amarillos, blancos y hasta pintados; tallo herbáceo áspero, con zarcillos, tendido en el suelo y muy ramoso, de hojas acorazonadas oscuramente 5-lobas, con el lóbulo terminal algo mayor, largamente pecioladas; flores cortamente pedunculadas, sub-ternadas, grandecitas, cuyo tubo calizinal de las masculinas es campanudo con el limbo abierto y doblado hácia abajo; pétalos aguditos. *C. sativa*. L.: C. T. V., 666.

Digitized by Google

G. IV. LUFFA, Cav. 1. Frutos largos como de 6 á 8", con ó sin ángulos y anchos de 2 2" 1[2, mas ó menos lisos y siempre sin puas, 2. — Fruto ovoídeo largo de 1-1" 1[2, con una punta por el ápice y provista de puas que despues de seca la fruta se vuelven como aguijoncitos. Planta herbácea de tallo enredadero delgado, muy ramoso, pubescente, pentágono, con hojas profundamente sinuadas ó acorazonado-arriñonadas por la base, casi redondeaditas, aguzadas por el ápice, terminado en una punta obtusita, sinuadas ó 3-5-lobadas, largas de 3 1[2-4", desde la base hasta el vértice y 4 2[3 si se la mide desde la parte mas inferior de los lóbulos prolongados de la base hasta la punta, y anchas de 4" 1[2, con el peciolo 2" 1[2-3"; zarcillos bífidos; cáliz de las flores femeninas con tubo cilíndrico largo de 1" 1[2, que despues de la fecundacion se queda un pico que termina el ovario, pubescente así como él; semillas prietas, óvalo-comprimidas, de base un poco puntiaguda y con 4 tuberculitos oblongos situados dos de cada lado y como apareados, separados por una especie de cresta, vértice obtuso y algo mas grueso que la base. *L. purgans*, Mart. *Poppya operculata*, Rœm. *Cucumis sepium*, Mey.: C. T. V., 542.

2. Semillas parduzcas, lisas y ceñidas por una ala estrecha; tallo larguísimo muy ramoso, delgado, pelierizado, con hojas palmeado-angulosas, de un color verde oscuro, pelierizadas, redondeaditas, con 5 lóbulos dentaditos; largas de 2 1[2, 3, 4" y anchas de 4-2"1[2; ásperas por ambas caras; espigas masculinas largas de 10, 14, 18", con las flores grandes ocupando la mitad superior; frutos cilíndricos ú oscuramente trígonos, marcados de 10 líneas ó surquitos longitudinales, de color verde mas oscuro, á veces provisto de tuberculitos. *L. cylíndrica*, L.: C. T. V., 541. — Semillas prietas, lisas y sin ala alguna, tallo lampiño anguloso, largo y ramoso, con hojas acorazonado-redondeaditas, 5-lobas hasta su 1[3 puntiagudos, ásperas ó alampiñadas, largamente pecioladas, largas de 8 á 4" sobre 4-3" 1/2 de ancho zarcillos 3-fidos ó simples á veces; flores de 1" 1[2-3 de diámetro con 5 estambres; fruto oblongo, liso y con 10 ángulos, opérculo pequeñito y no desprendiéndose espontáneamente *L. acutangula*. Roxb.

G. V. DOYEREA, R. de Gy. Tallo del tamaño del dedo índice lo mas, sin tener la base mas gruesa, con un solo zarcillo siempre, hojas bastante grandes, blanquecino-pubescentes, así como el peciolo estriadito, de cara superior lustrosa y alampiñada, con 5 lóbulos dentaditos. *D. emetocathartica*, R. de Gy.: C. T. V., 496 *bis*. — Tallo cuyo tamaño alcanza el del brazo de un niño de un año, saliendo de un crecido cónico que ocupa la base y aplicado sobre el suelo en que echa raices bastante gruesas y poco numerosas, de 3-4-6" de diámetro segun la edad del vejetal; ramitas tiernas, cilíndricas, estriadito-pubescentes y con dos zarcillos por la base de las hojas oblongas y un poco con figura de alabarda, lijeramente ondulosas por los bordes, enteras, puntiagudas por el vértice y acorazonadas por la base, ó mejor con un seno profundo formado por la prolongacion de los dos lados de la base; de cara superior asperita y pelierizadita, verde oscuro con líneas mas pálidas que corresponden con

Digitized by Google

las nervaduras muy salientes y pronunciadas por la cara inferior, blanquecino-verdosa y aterciopelada; de cada lado de la costilla, que es la prolongacion del peciolo, salen 3 nervaduras principales muy pronunciadas, alternas, cuyos nervios se anastomosan entre sí y alcanzan hasta la circunferencia; además el vértice del peciolo cilíndrico á veces algo torcido, pubescente y estriadito parece dividirse y suministrar dos nervaduras que se estienden de cada lado de la base y limitan el seno, saliendo así de la base de la costilla; echan además cada una dos brazos ó nervaduras secundarios, cuyo inferior echa nervios mientras el superior alcanza la circunferencia y echa nervios cuyos superiores se anastomasan con los de la nervadura inferior de la costilla y los inferiores con los superiores de su hermano. *D. angosturiensis*, R. de Gy. C. T. V., 497.

G. VI. CIONOSICYS *pomiformis*, Gr. *Trichosanthes pomiformis*. C. T. V., 246-841.

G. VII. LAGENARIA *vulgaris*; Ser. C. T. V., 539.

G. VIII. MELOTHRIA *pervaga*, Gr. *M. pendula*, Sw.: C. T. V., 547.

G. IX. ANGURIA *umbrosa*, Kth.: C. T. V., 604.

G. X. CITRULLUS *vulgaris*, Schard. *C. edulis*, Spach. *C. pasteca*, Sagret. *Cucumis citrullus*, L. C. T. V., 604.

G. XI. CUCURBITA *pepo*, L., y en sus variedades. C. T. V., 665.

G. XII. SICANIA *odorifera*, Vellazo. *Cucurbita evodicarpa*, Hasskarl.: C. T. V., 408.

G. XIII. CERATOSANTHES *tuberosa*, Spreng. *Trichosanthes tuberosa*, W., y *comiculata*, Lam.: C. T. V., 215.

CLASE LXI. — PASIFLORÍNEAS.

Familia 142. — *LOASEAS*. — Plantas herbáceas ramosísimas que á primera vista parecen trepadoras pero que no lo son en realidad, con mucho pelo tieso cuya picadura ocasiona con frecuencia, escozor de hojas sencillas, enteras ó lobadas, pecioladas, alternas ú opuestas; flores tan pronto solitarias y axilares como en racimos terminales, siempre hermafroditas; y constan de un cáliz monosépalo tubuloso, libre ó adherente, con 5 divisiones y cuya garganta está algunas veces adornada con 5 apéndices ó de un borde recortado; de una corola con 5 pétalos iguales, planos ó cóncavos y algo unguiculados, 5 ó mas estambres; ovario único libre ó adherente, súpero ó ínfero, unilocular, con muchos huevecillos insertos en tres placentas parietales, formando diafragma y situados entre las valvas y de cuyo vértice salen 3 estilos delgados á veces reunidos en uno solo, terminado por su correspondiente estigma, simples ó con figura de pincelito. El fruto es una cápsula coronada por el limbo calicinal que al madurar se desprende de ella como si estuviese articulado, y entonces se abre por el vértice desnudado en 3 ventallas por donde salen las semillas algunas veces ariladas, de embrion homótropo alojado en un endospermo carnoso. — MENTZELIA *aspera*, L.: C. T. V., 793.

Familia 143. — *PAPAYACEAS*. — Árboles lechosos ordina-

Digitized by Google

riamente sin ramas, algo engrosados por la base, coronado su vértice por hojas largamente pecioladas, largas, simples, digitado-pinatífidas y sin estípulas, amontonadamente alternas superiormente; tales vejetales, que crecen con mucha rapidez y viven pocos años, á primera vista parecen como palmeras por su semblante y aspecto general. Flores unisexuales, dioicas, raras veces monoicas y hasta polígamas, cuyas masculinas están dispuestas en racimos compuestos y apanojados, otras veces corimbosos, mientras las femeninas forman racimitos paucífloros tambien axilares. Las primeras se componen de un cáliz monosépalo mínimo y 5-dentado; de una corola inserta en el disco, enrodada con 5 lobos de estivacion valvar. Estambres 10 insertos en la garganta de la corola é inclusos, de filamentos lineares complanados, cuyos opuestos á los lóbulos de la corola son casi nulos, anteras entrorsas biloculares, con celdas paralelas y abriéndose lonjitudinalmente. En el centro se ve un pistilo rudimentario terminado en punta. Mientras las femeninas constan de un cáliz monosépalo libre, semejante al de las masculinas, de una corola con 5 pétalos libres, lineares, insertos en el disco y de prefloracion valvar; pistilo con un ovario libre, único, sentado, aovado-globoso, 1-5-locular, con tabiques completos, muchos óvulos procedentes de 5 placentas parietales y lonjitudinales; estilo terminal cortísimo, terminado por un estigma deprimido bastante grande, rádiado y con 5 lóbulos planos y rasgados por el ápice. Fruto por lo comun bastante grueso, es una baya aovado-oblonga con 5 ángulos mas ó menos pronunciados, carnosa, con muchas semillas fijas en las placentas parietales y cubiertas por una membranita fina conteniendo una sustancia líquida, aovadas, rugosas, prietas con tegumento crustáceo cuyo embrion ortótropo está alojado en el eje de un endospermo carnoso, de cotiledones elípticos y foliáceos con radícula corta, rolliza, centrífuga y próxima al hilo.

Carica, L. 1. Fruto grande ó solamente del tamaño de una manzana; tallo ordinariamente simple y bastante alto, 2. — Fruto pequeño del tamaño de una nuez; tallo bajito y de ordinario ramoso, como de unos 4-5′ de altura y 3″ de diámetro, con hojas palmatífidas de lóbulos enteros; fruto globoso. *C. prosopera*, L.

2. Flores en corimbos apanojados axilares grandes; fruto grueso de forma y tamaño bastante variados, aovado, mas ó menos oval, oblongo. Árbol cuyo tronco se eleva á 15 ó 20′, con 4 á 6″ y mas de diámetro, con hojas profundamente 7-lobas, cuyos lóbulos son pinatífidos y puntiagudos, muy grandes y lampiñas, largamente pecioladas; panojas masculinas interrumpidas, de flores largas de 1″; fruto largo de 6 á 10″ y ancho de 3-5″. *C. papaya*, L.: C. T. V., 844. — Flores en corimbos simples no axilares, pero sí saliendo de la corteza del árbol y en cualquier lugar; fruto óval algo puntiagudo y del tamaño de una manzana; hojas 5-lobas, cuyos lóbulos mayores son pinatífidos y puntiagudos. *C. cauliflora*, Jacq.

Familia 144. — *PASIFLOREAS*. — Plantas herbáceas vivaces, matas ó frutices sarmentosos provistos de zarcillos estra-axilares, de tallos muy largos y muy ramosos ordinariamente y delgados, con hojas sencillas, pecioladas, alternas, de figura y tamaño

Digitized by Google

muy variados, enteras, dentadas, recortadas, lobuladas y hasta digitadas y pedaladas, cuyos peciolos mas ó menos largos llevan por su cara superior 2-4-6 glándulas de tamaño y figura variados, otras veces están desprovistos de ellas, además su base está acompañada de dos estípulas foliáceas cuya forma y tamaño varian mucho. Flores hermafroditas de ordinario primorosas, bastante grandes y pintadas de mas hermosos colores, solitarias ó en racimos axilares, se componen de un cáliz monosépalo, turbinado por la base, tubulado, con 5 divisiones mas ó menos profundas, de una corola con 5 pétalos insertos por adentro del tubo calizinal y en su parte superior, los cuales suelen faltar algunas raras veces; estambres 5-monadelfos soldados con el ginóforo que pasa por el tubo que forma el andróforo, cuyo vértice lleva 5 filamentos cortos con una antera puesta al través, inserta por la parte mediana de su dorso, vacilante y bilocular, la cual da una vuelta para que en el acto de la fecundacion su cara corresponda al estigma; en el intérvalo que separa el andróforo de los pétalos se hallan muchos apéndices de forma y tamaño muy variados y pintados, formando así una 2-3 séries ó coronas que salen del orificio ó de las paredes del tubo calizinal, pero suelen faltar bastantes veces. Pistilo formado de un ginóforo largo, filiforme que despues de haber atravesado el tubo androfórico con que está soldado inferiormente, lleva en su ápice un ovario simple, libre, oval-oblongo, unilocular polispermo, de cuyo vértice salen tres estilos gruesos muy engrosados hácia el vértice que se termina en un estigma sencillo, grueso, discoídeo, alguna rara vez sentado. El fruto es una baya mas ó menos gruesa, de forma y tamaño muy variados, corticosa, con muchas semillas, cuyo endospermo carnoso aloja un embrion homótropo y central.

PASIFLORA, L. 1. Flores apétalas, 2. — Flores siempre provistas de una corola.

2. Cáliz 5-partido; corona de 2-3 series, cuya esterior ó las dos esteriores son filamentosas; peciolos bi-glandulosos; estípulas lineares cerdosas ó diminutas; pedícelos solitarios ó fasciculados, con la articulacion provista de bracteitas diminutas ó sin ellas es distante de la flor, de cáliz enrodado, amarillento-verdoso, corona pintada de azul ó de rojo, 3. — Cáliz 5-partido, de tubo ciatiforme, corona subtriseriada, cuya série esterior está distante del disco, filamentosa, mucho mas larga que la que ocupa la parte mediana: es sub-entera; peciolos biglandulosos; estípulas lineares y cerdosas ó diminutas, pedícelos bracteolados en la articulacion; flores encarnadas. Planta velluda con pelo esparcido, con hojas aovadas por la base, aguzándose en punta deltoídea, mucronada, sub-enteras ó lijeramente alabardada-trílobas, largas de 3-2″ 1|2, 1 1|2-1″ de ancho por la base; peciolo largo de 8-6‴, con dos glándulas situadas hácia su ápice, estipitadas y pequeñas; 1 ó 2 pedícelos, largos de 2-1″ 1|2, cuya articulacion dista 2‴ del vértice, mucho mas largos que el peciolo; cáliz color de escarlata, sub-ventrudo por la base, con segmentos lineares, dos veces mas largos que la corona esterior, baya globosa, negra, mitad mas corta que el ginóforo y ancha de 5‴. *P. regalis*, Macf.

Digitized by Google

3. Corteza del tallo corchosa, pero de ordinario lisa, lampiña; hojas aovadas, redondeadito-obtusitas superiormente, enteras, largas de 2-1″ 1[2, peciolo con dos glándulas sesiles, situadas por su parte media; 2 pedícelos articulados hácia la parte mediana 3-4‴ por debajo del ápice; cáliz amarillento, ancho de 8-10‴ de corona corta; baya ovoídea, larga de 4‴ y casi dos veces mas que el ginóforo, ancha de 3‴. *P. pallida*, L. — Alampiñada, corteza siempre corchosa; hojas redondeaditas ó aovadas, con tres lóbulos aovados ú oblongos, rara vez lanceolados, cuyo peciolo tiene dos glándulas subsesiles situadas por encima de su parte media; 1-2 pedícelos articulados, 2‴ por debajo de su ápice, cáliz amarillento, de ordinario ancho de 12‴ 6-16, con corona corta; baya ovoídea, larga de 5-6-10‴ y ancha de 3-5‴, casi dos veces tan larga como el ginóforo. *P. suberosa*, L.

4. Cáliz sin invólucro alguno y peciolo sin glándulas, 5. — Cáliz 5-partido sostenido por un invólucro, 10.

5. Quinque-partido, de corona con 2-3 séries, cuya esterior ó las dos esteriores son filamentosas; estípulas lineares, cerdosas ó diminutas; brácteas diminutas ó nulas, cáliz enrodado amarillento ó verduzco-blanquecino, 6. — Profundamente 5-lobo ó 5-partido, con el tubo campanudo ó ciatiforme; corona de 1-2 séries, cuya esterior inserta por adentro de la garganta del cáliz es filamentosa ó entera, mientras la interior es plegada ó laciniada y cubriendo el disco, 8.

6. Hojas de cara inferior sin glándulas, 7. — Hojas cuya cara inferior está provista de glándulas; planta alampiñada, de tallo anguloso con hojas semi-redondeaditas, apenas 3-2-lobas ú ondeadas por el ápice anchamente trunco; glándulas esparcidas por su cara inferior, cuyos lóbulos laterales ó ángulos son estendidos, largas de 2-1″ 1[2 y anchas de 4-2″; pedícelos simples 2-1 articulados por encima de la parte media. Flores anchas de 10-12‴, cuyo cáliz escede la corola blancuzca, con las séries esteriores de las 3 que forman la corona, casi tan largas como los pétalos; baya globosa, lampiña, mas corta que el ginóforo. *P. biflora*, Lam. *P. hemicycla*, Mey.

7. Suavemente pubescente, con hojas redondeaditas, bílobas, acorazonadas por la base, cuyos lóbulos son estendidos y puntiagudos, separados por un seno mucronado frecuentemente, con un lóbulo rudimentario, anchos de 2-3″, pedícelos simples 1-2 articulados hácia el vértice llevando flores anchas de 2-1″, cuyo cáliz escede á la corola, ambos de color verdoso-blanco; filamentos esteriores de la corona formada de 3 séries, rojizos ó á veces verdes, casi tan largos como los pétalos; baya peluda, ovoídea ó á veces sub-globosa, 6-costada y por fin mas larga que el ginóforo, roja, larga de 2″ ó mas pequeña. *P. rubra*, L. *P. capsularis*, L. *P. erubescens*, Macf.

8. Cáliz campanudo ó ciatiforme, 9. — Cáliz ciatiforme solamente, rojo, corona entera; planta lampiña con hojas bílobas, ó transversalmente oblongas, 3 mucronaditas, cortamente pecioladas, reticuladas por ambas caras, ojillosas inferiormente por causa de glándulas distantes y dispuestas en dos séries, con los lóbulos redondeados por el ápice, acuñadas ó sub-acorazonadas por la base; anchas de 2-1″ sobre 1″ de largo y con peciolo de 4‴; 1-2 pedícelos simples, largos de 1-1″ 1[2, escediendo mucho el peciolo arti-

Digitized by Google

culado casi por la parte media y con bracteitas cerdosas y largas; cáliz carmesí cortamente ciatiforme mucho mas corto que sus segmentos oblongo-lineares; corona tubulosa, entera, trunca y teniendo encerrada la parte inferior del ginóforo que iguala la flor; baya ovoídeo-globosa, larga de 8-10''' y ancha de 6-8'''. *P. murucuja*, L.: C. T. V., 278—843.

9. Campanudo solamente y verdoso-blanco; corona formada de una série 12-14-partida, con los segmentos un poco engrosados por el vértice, de color anaranjado y mucho mas corta que los pétalos; planta lampiña de tallo estriado, anguloso, con hojas redondeaditas, lijeramente 3-lobas por el vértice sinuoso ó trunco, anchas de 3-2''', de cara inferior ojillosa, con glándulas esparcidas y cuyos lóbulos redondeados y mucronaditos son erguidos; 12 pedícelos simples frecuentemente elongado-pendientes y articulados por debajo de su parte media; flores blancas, largas de 1-1'' 1[2, cuyo cáliz es un poco mas largo que la corola; baya globosa tan larga como el ginóforo y ancha de 10'''. *P. penduliflora*, Bertr. *P. rotundifolia*, Sw. — Campanudo ó ciatiforme y rojo; corona filamentosa, de divisiones lineares, obtusas, mucho mas cortas que el cáliz y aproximadas al disco. Planta lampiña, con hojas redondeadito-ovales, enteras, mucronaditas, cortamente pecioladas, reticuladas por ambas caras, cuya inferior es ojillosa por algunas pocas glándulas; largas de 1'' 1[2 y anchas de 12-15''', con el peciolo de 3''' nada mas; pedícelos solitarios; largos de 1'' y mucho mas que el peciolo articulado hácia su parte media, sin brácteas y racemosos superiormente; cáliz purpúreo de tubo cortamente ciatiforme de 1''' 1[2 solamente y mucho mas corto que los segmentos oblongo-lineares, largos de 10-12''' y mas; los pétalos tambien son oblongo-lineares; ginóforo igualando la flor y dilatado por el ápice; baya ovoídeo-globosa, larga de 6''' sobre 4-5''' de ancho. *P. cuprea*, L. *P. cavanillessi*, Dc.

10. Grande formado de 3 hojas ó 3-fido, persistente, de divisiones enteras; corona formada de 3-5 séries cuya esterior es filamentosa; peciolos siempre glandulíferos; estípulas elongadas frecuentemente foliáceas; pedícelos simples, axilares y no articulados, 11. — Ancho y formado de 3 hojuelas divididas; corona de 3 á 5 séries, cuya esterior es filamentosa; peciolos con glándulas largamente estipuladas ó sin glándula alguna; estípulas de ordinario divididas; 1-2 pedícelos simples axilares y no articulados; flores blanquecinas; planta herbácea velluda y glandulífera, con hojas redondeaditas 3-lobas ó angulosas acorazonadas por la base ordinariamente, pestañosas, con pelo y glandulitas situadas por la márjen dentadita ó sub-entera, anchas de 2-5''; estípulas multipartidas; 1-2 pedícelos; flores blancas con la corona color de rosa, cuya série esterior es mas corta que la corola y la interior entera; cáliz de sépalos oblongos, largos de 1'' ó mas cortos igualando los pétalos y mas cortos que el último ó tercer segmento del invólucro cuyas tres divisiones ú hojuelas son pinatipartidas, el cual tercer segmento largamente cerdoso se termina en una glándula; baya ovoídea amarilla, ancha como de 4-3'''. *P. fœtida*. C. T. V., 336.

11. Hojas enteras pinatinervias, 12. — Hojas palmatífidas y pal-

Digitized by Google

matinervias. Planta lampiña con hojas profundamente 5-7-lobas, cuyos lóbulos oblongos ú obovado-oblongos son puntiagudos y aserraditos, anchas de 6-4″ y largas de 7 a 5″, cuyo peciolo, largo de 3-2″, lleva hácia su parte media dos glándulas alternas y estipitadas y otro par situado cerca de su vértice, escediendo mucho las estípulas decíduas elongado-filiformes; invólucro 3-fido tan largo como la flor, con los segmentos aovados, mucronados y bien enteros; corona azul con listas transversas blancas, formada de 3 séries tan largas como la corola color de rosa y ancha de 4″; baya globosa y ancha de 2″. *P. serrata*, L.

12. Lampiñas y de tallo cilíndrico, 13. — Lampiñas con tallo 4-alado ramosísimo y fuerte, con hojas aovado-redondeaditas, subacorazonadas por la base, mucronadas, un poco undulosas, bien enteras y con las nervaduras arqueadas, largas de 6-3″ y anchas de 5, 4 1|2; peciolo con 2-3 pares de glándulas situadas por su vértice ó por debajo de él, mas largo que las estípulas grandes, aovadas ó aovado-oblongas, largas de 1″ y anchas de 8-10‴; invólucro formado de 3 hojuelas aovadas, puntiagudas, bien enteras y membranosas, mas corto que la flor ancha de 3-5-2″, con los pétalos y la corola morados, formada de 5 séries, cuyas dos esteriores son mas largas que la corola; baya muy grande, larga de 15-10-6″, sobre 6, 4, 3″ 1|2 de diámetro, oblonga ó elíptica. *P. quadrangularis*, L. : C. T. V., 377.

13. Peciolo con dos glándulas situadas por el ápice tan largo como las estípulas, espatulado-lineares; hojas ovales bien enteras, coriáceas, largas de 4-2″ sobre 3, 3″ 1|2 de ancho; invólucro con tres hojuelas aovadas, obtusas, ondeadas y provistas de unas glándulas grandes y marjinales hácia su vértice, igualando la flor ancha de 2″ 1|2, blanca con manchas coloradas, de corona morada con estrias blancas, formada de tres séries y tan larga como la flor cuyos pétalos igualan al cáliz y están un poco escedidos por los filamentos espesitos de la série media de la corona; baya ovoídea, amarillenta, larga de 3″ y ancha de 1 1|2 2″. *P. laurifolia*, L. : C. T. V., 606.— Peciolo con dos glándulas situadas por encima de su parte media, mas largo que las estípulas lanceolado-lineares; hojas aovadas ó aovado-oblongas, puntiagudas, bien enteras, largas de 6-3″; invólucro con 3 hojuelas aovadas, cuspidadas, bien enteras membranosas y pubescentitas interiormente, largo de 1″ 1|2, dos veces mas que la flor pintadita y ancha de 3-5″; corona formada de 3 séries cuya media es tan larga como la corola; baya globosa del tamaño de una manzana regular con una impresion en el ápice. *P. maliformis*, L. *P. ornata*, Kth.: C. T. V., 564.

Familia 145. — *TURNERACEAS*. — Plantas herbáceas ó fruticulosas, algunas veces sub-frutices y frutices, pubescentes, peludas y ramosas, de hojas simples, alternas, sin estípulas, dentadas, rarísimas veces pinatífidas, y alguna vez que otra con dos glándulas situadas hácia el ápice de su peciolo; flores axilares mas veces lejítimas y de pedícelo libre, otras veces peciolares y de pedícelo reunido con el peciolo, unífloro, articulado hácia su parte media y provisto de dos bracteitas opuestas, á veces sentadas, y en ese caso se

Digitized by Google

hallan hácia la base del cáliz; tales flores, ordinariamente amarillas, constan de un cáliz monosépalo frecuentemente colorido, de tubo cilíndrico ó infundibuliforme, sosteniendo un limbo de 5 divisiones aguzadas, iguales y de prefloracion imbricada; de una corola de 5 pétalos insertos en la parte inferior del tubo calizinal, iguales y de estivacion torcida. Estambres 5 insertos juntos con los pétalos y por debajo de ellos, con que alternan y son mas cortos que ellos, de filamentos libres, con anteras biloculares, oblongas, erguidas y abriéndose por la cara interna á favor de una grieta doble; ovario libre, óval y sub-trígono á la par, de cuyo ápice salen 3 estilos bipartidos por la base y multífidos por el vértice; cápsula con tres ventallas, unilocular, abriéndose desde el ápice hasta la parte media de las valvas que se llevan consigo las placentas multispermas situadas lonjitudinalmente en la parte media de su cara interna; semillas muchas provistas de un arillo muy lateral, delgadísimo y membranoso, crustáceas y reticuladas; embrion sub-encorvado, alojado en el centro de un endospermo carnoso, algo espatulado y cuya radícula se vuelve hácia el hilo, con cotiledones planos y subconvexos á la par.

Turnera, L.—1. Hojas con dos glándulas por su base, 2.—Hojas siempre sin glándulas; yerba anual pelierizada, alta de 5 á 8″, muy ramosa, con hojas oblongo-lanceoladas, inciso-aserradas por encima de la base aguzada, con las venas deslizándose entre los dientes, cortamente pecioladas; flores sesiles, largas de 2-3‴, color de curtiente, agrupadas en el vértice del peciolo, de cáliz pelierizado, 5-partido, de segmentos lineares, igualando las bracteitas lineares y enteras, encerrando los pétalos arrollados, ungüiculados y de limbo redondeadito; cápsula casi tan larga como las bracteitas, con semillas encorvadas, profundamente hoyosas. *T. pumila*, L.

2. Hojas siempre bi-glandulíferas por la base; planta vivaz, fruticosa, alta de 1 1[2 á 3′, con el tallo en varita, derecho y poco ramoso, pubescente, con hojas oblongas, aovadas ó lanceoladas, aguzadas, aserradas por encima de la base cuneiforme, pecioladas, largas de 2 1[2, 3, 3″ 1[2 sobre 12, 15‴ de ancho; pedícelos cortos peciolares; bracteitas lanceoladas, aserradas inferiormente, algo mas largas que el tubo calizinal; flores amarillas largas de 1″ 1[2 y anchas de como 12‴, de cáliz profundamente 5-lobo, con segmentos lanceolado-aguzados, un poco mas cortos que los pétalos ob-aovados; cápsula mucho mas corta que las bracteitas; semillas cilíndricas. *T. ulmifolia*, L.: C. T. V., 278. — Peciolo con dos glándulas por la base, pero que suelen faltar algunas veces. Planta fruticosa, velluda, ramosa y alta de 1 1[2 á 2′, con hojas aovadas, obtusitas, bien festoneado-aserradas por encima de su base, cortamente pecioladas, de cara inferior aterciopelada, largas de 2-3″ sobre 1 1/2 á 2″ de ancho; flores sub-sesiles, libres del peciolo, con las bracteitas lineares, enteras y casi igualando el cáliz pelierizado, 5-lobo, un poco mas corto que los pétalos y largo de 3-4‴, cápsula mitad mas corta que las brácteas, con algunas semillas ovoídeo-globosas. *T. parviflora*, Benth. *T. tomentosa*, Kth.

Digitized by Google

ÓRDEN III. — CICLOSPERMOS.

CLASE LXII. — CACTOÍDEAS.

Familia 146. — *CACTEAS* ó *NOPÁLEAS*. — Plantas carnosas herbáceas, vivaces, mas ó menos leñosas por el centro, mas ó menos altas y ramosas, trepadoras ó rastreras, arbustos y hasta árboles bajitos, espinosos y hasta espinosísimos siempre, de tallos cilíndricos acanalados, estrellados, angulosos ó comprimidos, y en ese último caso compuestos de piezas que parecen articuladas las unas con las otras, con ó sin órden y simetría, sin hojas ordinariamente, otras veces con hojas lejítimas; flores hermafroditas, casi siempre grandes y primorosas, solitarias y esparcidas por los ramos y saliendo siempre de entre las espinas ó al lado de ellas, rarísimas veces en espigas, las cuales constan de un cáliz monosépalo adherente al ovario ínfero, alguna que otra vez escamoso ó provisto de hojitas esteriormente, de limbo partido en muchísimos segmentos ó lacinias desiguales y que van confundiéndose insensiblemente con los numerosísimos pétalos dispuestos en muchas séries que forman la corola é insertos en la garganta del cáliz, junto con los estambres que tambien son muchísimos, de filamentos libres, larguísimos, filiformes, inclinados de un solo lado ó derechos, con anteras capilares; ovario inferior, unilocular, polispermo, de cuyo ápice sale un estilo simple, filiforme, larguísimo, terminado por 3 ó por mayor número de estigmas dispuestos á manera de radios. El fruto es una baya mas ó menos gruesa, de color, forma y tamaño muy variados, cubierta de espinitas muy punzantes ó sin ellas, umbilicada por el vértice, con una sola celda conteniendo muchas semillas pequeñas, pegadas á las paredes, ó de una placenta central, las cuales contienen debajo de un espispermo doble un embrion recto ó corvo, sin endospermo ó con uno escaso y central.

G. I. CEREUS, Haw. — 1. Tubo calizinal largo, prolongándose mas allá del ovario; estilo tan largo como los estambres inclusos, 2. — Tubo calizinal corto y prolongándose mas allá del ovario, estilo eserto; tallo derecho pareciendo columna y con ángulos verticales; areolas provistas de pelo y por fin alampiñadas. Tallo alto de 6 á 20′ y espeso de 2-5″, casi simple, obtuso por el vértice peludo, con diez ángulos, proeminentes, obtusos, separados por senos profundos; areolas con 10-8 espinas fuertes, abiertas, cuyas esteriores son mas cortas, largas como de 1″, las del vértice del tallo escondidas por pelo; flores largas de 2″, de color rojo pálido y con sépalos esteriores algo imbricados. *C. Swartzii*, Gr. *Cactus peruvianus*, Sw. *C. fimbriatus*, Desc.

2. Tallo con ramas sarmentosas ó rastreras, 3. — Tallo derecho y á manera de columna, alto como de 20′, articulado y cuyas articulaciones, por fin cilíndricas, están aguzadas por el vértice y distantes de 2 3′, con 8-10 ángulos obtuso-convexos, cuyos areolos sin pelo tienen 9-12 espinas, aguijoniformes, largas de 5-2‴, mientras las

Digitized by Google

del tubo calizinal lo son de 8‴: de tales grupos 8 á 10 son dispuestas á manera de radios y estendidas, mientras las 2-1 del centro mas largas son rectas; flores infundibuliformes blancas, largas de 9-6″ y abriéndose de noche; tubo calizinal cubierto de pelo largo. *C. eriophorus*, Lk. *C. repandus*, Macf. *Cactus repandus*, L.

3. Ramos mas ó menos angulosos, 4. — Ramos cilíndricos con tubérculos dispuestos en 10-12 séries lonjitudinales, con 11-16 espinas cortas, de las cuales 8 ó 10 están dispuestas á manera de radios, y 3-4 mas largas, centrales y derechas, largas de 2-3‴. Flores color carmesí, infundibuliformes, largas de 2-3″. *C. flagelliformis*, Mill. *Cactus flagelliformis*, L. C. T. V., 839.

4. Ramos triquetros ó con tres ángulos muy pronunciados y como cortantes, separados por un seno casi llano y profundo; areolos con 2-4 espinas muy cortas, cuya inferior es mas larga y de 1-2‴; flores blancas de 8″ de diámetro cuando abiertas, lo que sucede especialmente de noche. *C. triangularis*, Haw. *C. triangularis*, L.: C. T. V., 838. — Ramos con 5-7 ángulos, de areolos con 5-12 espinas cortas, casi iguales con el pelo, largas de 2-3‴; flores grandes blancas y desprendiendo una fragancia muy agradable, abriéndose de noche y de 8 á 10″ de diámetro. *C. grandiflorus*, Haw. *Cactus grandiflorus*. C. T. V., 48.

G. II. Opuntia, T. — 1. Corola mas larga que los estambres que igualan casi el estilo; embrion espiralmente rollado en derredor de un endospermo escaso; piezas del tallo ó ramos llanos, con tuberculitos provistos de cerdas, vello y de ordinario con espinas en la axila de las hojas abortas reemplazadas por puas carnosas; flores laterales, 2. — Estambres esertos mas cortos que el estilo; planta alta de 4 á 8′, ramosísima, con piezas planas enderezadas, prolíferas, ob-aovado-oblongas, areolos muy distantes y por fin inermes y solamente con cerda y pelos, pero las del vértice de las piezas tiernas tienen unas espinas pequeñas y corvas; flores carmesí como de 2″ lo mas de diámetro; de tubo calizinal ob-aovado; estambres rectos, largos de 12-15‴ y el ovario de 1-1″ 1[2. *C. coccinellifera*, Mill. *Cactus coccinellifer*, L.: C. T. V., 663.

2. Tallo derecho, articulado y nunca columnario, echando muchas piezas ó ramas derechas y jamás colgantes, 3. — Tallo columnario, continuo, espinosísimo, echando ramos colgantes y articulados, largos de 4-5′, formados de piezas elongadas, oblongo-lineares, largas como de 1′; areolos aproximados con 3-4 espinas largas de 2″, tiesas y aguijoniformes, flores rojizo-anaranjadas, anchas de 1″. *O. spinosissima*, Mill. *Cactus spinosissimus*, L.

3. Piezas ó artejos formando el tallo, ovales ú oval-oblongas, 4. — Piezas ó artejos con que se compone el tallo, ob-ovales, con areolos distantes y sin esquinas; planta alta de 4-6′, derecha, articulada y prolífera, con las articulaciones espesitas, largas de 4-8″, raras veces con una espina diminuta en los areolos; flores amarillas de 3-4″, con el tubo calizinal claviforme. *O. ficus indica*, Mill. *Cactus ficus indica*, L. *C. pseudotuna*, Macf.: C. T. V., 598-664.

4. Vejetal alto de 3-4′, articulado-prolífero, con las piezas ovales, largas de 4-8″ de areolos distantes con 4-5″ ó á veces 6-1 espinas

Digitized by Google

fuertes, desiguales, cuyas mayores son largas de 1-1''' 1|2, amarillentas; flores amarillas, anchas de 3-4'', con el tubo calizinal obaovado. *O. tuna*, Mill. *Cactus tuna*, L. — Planta alta de 3-5', derecha, articulado-prolífera, con los artejos oval-oblongos, erizados con muchas espinas bravas, largas de 1 1|4-2'' y blanquecinas; areolos con 1-3-4 espinas tiesas, abiertas y divaricadas ó sub-reflejas, cuya superior es frecuentemente dos veces mas larga que las inferiores; flores rojizas, anchas de 1'' y de tubo calizinal anchamente turbinado *O. triacantha*, Haw.

G. III. Rhipsalis. — Tallo largo de 1-2', cilíndrico por la base, simplemente ramoso, alado por el vértice, que parece los ramos alternos, largos de 6-12'', llanos, oblongos ú oblongo-lineares, apartadamente festoneados y aguzándose por la base estipitado-articulada; flores pequeñas, blanquecinas, anchas de 4'''; bayas casi negras, ovoídeo-globosas y puntiagudas por la base; de embrion anular y con el endospermo apenas notable. *R. swartziana*, Pfeiff. *Cactus alatus*, Sw. — Tallo largo de 1-6', con ramos verticilados ú opuestos, cilíndricos, articulados, colgante y cuyas ramitas largas de 3'' son obtusas por ambos estremos; areolas distantes alampiñadas; flores blanquecinas pequeñas, anchas de 2'', baya blancuzca, ovoídeo-globosa y larga de 2-3'''. *R. cassytha*, G. *Cactus parasiticus*, L.

G. IV. Peirescia, Plum.—1. Flores nunca amarillas, 2.—Flores amarillas y siempre solitarias, saliendo antes que las hojas. Arbol de 15 á 20' de altura, armado con espinas, largas, fuertes, en grupos esparcidos sin órden por el tronco y los ramos largos, estendidos y divaricados. Hojas ob-aovadas, largas de 1'' 1|2 y anchas de 8-10''', cortamente pecioladas, con pelo blanco en la insercion del peciolo y una espina solitaria, recta, muy fuerte, subulada y muy punzante, de color como ceniciento, con la punta algo rojiza y transparente. Capullo de las flores piriforme, cuyos sépalos verdes se terminan por una puntita morada, con pelo blanco por la base. Filamentos de los estambres al abrirse la flor teñidos de morado por el vértice, pero ese matiz no tarda en desaparecer y se quedan anaranjados, mientras la mitad inferior es blanca, de anteras amarillas, basifijas asaeteadas, volviéndose horizontales para verificarse la fecundacion; estilo blanco y amarillento por el vértice, bastante grueso, terminándose por 5 estigmas blancos y glandulosos; fruta amarillenta redondeada, como de 1'' de diámetro; flores exhalando la fragancia suave y agradable de la *Primula grandiflora* de Europa, llamada vulgarmente primavera. *P. guyanensis*, R. de Gy.: quizás será una variedad del peirescia bleo? C. T. V., 600.

2. Flores purpurinas, 3. — Flores blancas dispuestas en cimas flojas y terminales; árbol como de 15' de alto, cuyo tronco está armado con espinas dispuestas en hacecillos y derechas, de ramos largos y como colgantes, con hojas oblongo-elípticas, largas de 1-1'' 1|2, con 1-2 espinas corvas, situadas por la base pubescente del peciolo, largas de 1-3'''; pétalos ovales; baya con hojitas estrechas. *P. aculeata*, Mill. *Cactus pereskia*, L.: C. T. V., 601.

3. Flores purpurinas solitarias, baya sin hojuelas; árbol del tamaño de un manzano de los medianos, con los aguijones morenuzcos; hojas

Digitized by Google

obaovado cuneiformes, acompañadas de un aguijon solitario, mientras que en el tallo son fasciculados. Flores solitarias y terminales, con los pétalos escotados, sub-redondos; fruto globoso retuso, umbilicado, con muchas semillas negras. *P. portulacifolia*, Haw.

CLASE LXIII.—CRASULÍNEAS.

Familia 147. — *CRASULÁCEAS.* — Plantas herbáceas ó arbustos algunas veces, con hojas carnosas, alternas, sin estípulas enteras ó lobuladas, lampiñas ó pubescentes, mas ó menos pecioladas, de flores ordinariamente cimosas y centrífugas en la floracion, hermafroditas y que se componen de un cáliz formado de 3 á 20 sépalos, mas ó menos soldados entre sí por la base, y por tanto multipartido. Corola con tantos pétalos como sépalos y alternos con ellos, inserta en lo mas bajo del cáliz, frecuentemente monosépala, por haberse soldado los pétalos. Estambres insertos con los pétalos y en número igual ó doble, opuestos entónces unos y alternos otros, mas largos y precoces, cuyos filamentos libres y aleznados llevan anteras ovales, biloculares y lonjitudinalmente dehiscentes. Pistilo cuyo ovario es formado de tantos carpillos cuantos pétalos hay y opuestos á ellos en verticilo ó algo entresoldados y uniloculares, pluriovulados, terminados cada uno por su estilo corto y persistente, con su correspondiente estigma; la base de los carpillos está acompañada de escamas nectríferas, algunas veces desvanecidas. El fruto consiste en folículos interiormente dehiscentes, libres ó raras veces entresoldados en forma de caja plurilocular y de ordinario polisperma, cuyas semillas diminutas, de endospermo tenue y carnoso, tienen un embrion recto, con los cotiledones cortísimos y la raicilla dirijida al hilo.

Tribu I. Crasuleas lejítimas ó Eucrasulaes. Carpillos enteramente libres y dehiscentes por el ángulo interno *Bryophyllum calicinum*. C. T. V., 662.

Tribu II. Crasuláceas anómalas ó Dimórfeas. Carpillos soldados por la base en forma de cápsula plurilocular.

CLASE LXIV.—CARIOFILÍNEAS.

Familia 148. — *CARIOFÍLEAS.* — Plantas herbáceas anuales ó vivaces, de base á veces fruticulosa, cuyo tallo nudoso y como articulado lleva hojas simples, sentadas, pequeñas, lanceoladas, mas ó menos coriáceas, opuestas ó verticiladas, con ó sin estípulas. Flores hermafroditas y raras veces dioicas, solitarias, en cimas ó panojas axilares ó terminales, constan de un cáliz monosépalo tubuloso, cilíndrico, mas ó menos vejigoso, con 5 divisiones ó dientes; otras veces formado de 4-5 sépalos distintos; de una corola con 5 pétalos largamente ungüiculados, cariofilada; 5 ó 10 estambres hipojínicos, perijínicos y epijínicos; ovario mas ó menos globoso ú oval, unilocular, con la placenta central, de cuyo ápice salen 2-5 estilos, ter-

Digitized by Google

minados por un estigma subulado. Fruto capsular polispermo, cuyas semillas pequeñas contienen un embrion acompañado de un endospermo feculento y central.

Análisis dicotómica de las tribus.

1. Sépalos nunca libres, pero mas ó menos reunidos por la base ó cáliz monosépalo, 3. — Sépalos libres ó reunidos por la base, 2.—

2. Cinco sépalos libres ó reunidos por la base; pétalos perijínicos ó nulos; hojas provistas de estípulas escariosas. T. I. PARONÍQUIEAS. A. — Dos sépalos libres y distintos ó reunidos por la base; pétalos hipojínicos: hojas un poco espesas, sin estípulas escariosas. T. II. PORTULÁCEAS. B.

3. Sépalos reunidos por la base, formando un cáliz 5-partido; apétalos; cápsula plurilocular; estambres hipojínicos; hojas arrosetadas, con estípulas fugaces ó apenas notables. T. III. MOLLUJÍNEAS. C. — Cáliz 5-partido persistente; flores apétalas; estambres perijínicos; hojas sin estípulas y espesitas. T. IV. FICOÍDEAS. D.

A. DRYMARIA, W. — Yerbecita anual, lampiña, cuyos tallos débiles y ramosos se elevan á 1-1' 1[2, cuando están sostenidos por los vejetales circunvecinos, de hojas orbiculares, sub-acorazonadas por la base, anchas de 4-6'''; pedícelos filiformes dispuestos en cimas laterales; sépalos aovado-lanceolados, aguzados, lampiños y largos de 1''' 1[2; pétalos profundamente bífidos, inclusos; estambres de ordinario 3; cápsula igualando el cáliz, con 2-8 semillas pequeñitas. *D. cordata*, W.: C. T. V., 32. — Hojas mas pequeñas, de 2'' de diámetro solamente; sépalos una mitad mas pequeños que los de la precedente; estambres 2 solamente; semillas menos numerosas, *D. diandra*.

C. MOLLUGO. — Yerba anual, lampiña, muy ramosa y alta de 6 á 8'', sin hojas por la base, las cuales se hallan dispuestas en roseta en los nudos mas inferiores, espatulado-oblongas; flores en corimbos apanojados, con pedícelos filiformes; estambres 5; semillas pequeñas granulosas. *M. nudicaulis*, Lam. *M. bellidifolia*, Ser. *Pharnaceum spathulatum*, Sw. *Ph. bellidifolium*, Desc.: C. T. V., 602. — Yerbecita anual, lampiña, ramosa, con hojas espatuladas ú oblanceoladas y arrosetadas sobre cada nudo, pedícelos unífloros dispuestos en umbela; estambres 3; semillas lisas con 3-5 estrias. *M. verticilata*, L.

B. G. I. TALINUM, Ad. — Flores blanco-rojizas ó blancas teñidas de rosado, 2. — Flores amarillas.

2. Planta fruticulosa mas ó menos ramosa, alta de 1' 1[2 á 2'', ó de tallo simple, con hojas alternas ob-aovado-lanceoladas, aguzándose hácia la base sub-sentada; flores en cimas terminales paucíflores sostenidas por un pedúnculo largo, triangular, pedícelos tríquetros con flores anchas de 10 á 12''', cuyos pétalos redondeados tienen 6''' de diámetro; estambres como 30; estigmas divergentes; semillas diminutamente granulosas. *T. triangulare*. *T. crassifolium*. *T. fruticosum*, W. *Portulaca triangulare*. *P. crassicaulis*,

Digitized by Google

Jacq.: C. T. V., 658. — Yerba fruticulosa cuyo tallo derecho, de 1 á 2' de alto, sale de una raiz algo tuberculosa, hojosa hasta su parte media solamente cuando es florífera, con hojas de ordinario opuestas, largas de 2-2" 1[2, con el peciolo de 1[2" y anchas de 1" 1[2 á 2"; flores de color carmin pálido, en panojas terminales, elongadas sin hojas, largas de 10-15-20", un poco inclinadas por el vértice, formadas de cimitas dicótomas, con pedícelos filiformes; sépalos decídous, redondeaditos, apiculados; pétalos pequeños ob-aovados, largos de 3''' y anchos de 1 1[2 á 2''', como 15-20 estambres; semillas muy diminutamente granulosas. *T. patens*, W. *T. fruticosum*, Macf. *Portulaca patens*, *P. paniculatum*, Jacq. C. T. V., 658.

G. II. PORTULACA, Tu. Flores amarillas, 2. — Flores purpurinas; yerba anual fruticulosa, difusa, con ramos simples, largos de 6-8", con hojas sub-cilíndricas, aguzadas, alternas, largas de 2-3''', con lana blanca bastante larga en las axilas; flores en grupos terminales cercados de lana blanca, anchas de 8 a 10'''; de cáliz con las divisiones lineares no aquilladas; pétalos escotados; estambres indefinidos; estilo 5-6-partido; semillas diminutamente granulosas. *P. pilosa*, L.

2. Yerba anual no fruticulosa de tallo mas ó menos ramoso, alto de 8" á 18", carnosa, con hojas espatuladas, redondeadas por el ápice, ordinariamente opuestas, con las axilas lampiñas; flores sesiles, agrupadas ó solitarias, de cáliz con las divisiones aquilladas; pétalos escotados, estambres 7-12; estilo 5-partido; semillas diminutamente granulosas. *P. oleracea*, L.: C. T. V., 657. Variedad con hojas pequeñas, largas de 2-4''', con las axilas á menudo cortamente peludas. *P. parviflora*, Haw. — Planta anual fruticulosa, difusa, con muchos ramos fastijiados, de hojas cortas sub-cilíndricas, aguzadas, alternas y largas de 2-3''', con las axilas peludas; flores en grupos encerrados en lana densa é involucrados; divisiones del cáliz linear-oblongas no aquilladas; pétalos escotados; estambres como 20; estilo 3-5-partido; semillas granulosas. *P. halimoides*, L.

G. III. CLAYTONIA *cubensis*, Don. *C. perfoliata*, Bd. C. T. V., 659.

D. G. I. SESUVIUM *portulacastrum*, L.: C. T. V., 660. — G. II. TRIANTHEMA *monogynum*, L.: C. T. V., 661.

SECCION III. — EPIJINOS.

CLASE LXV. — UMBELIFERÍNEAS.

Familia 149. — *UMBELIFERAS* ó *APIÁCEAS*. — Plantas generalmente herbáceas, de tallo hueco y estriado, anuales, bianuales y perennes, á veces frutices y hasta arbustos, de hojas compuestas ó descompuestas, mas raras veces simples, alternas con la base del peciolo algo envainadora. Flores siempre hermafroditas, dispuestas en umbelas simples ó compuestas, cuya base se halla frecuentemente acompañada de un involucro polífilo, que suele faltar algunas veces, constan tales flores de un cáliz monosépalo, adhe-

Digitized by Google

rente, con limbo entero ó 5-dentado; de una corola de 5 pétalos alternos con otros tantos estambres epijínicos. Ovario ínfero bilocular, con un solo óvulo pendiente en cada celda, cuyo vértice está coronado por un disco bílobo de cuyo centro salen dos estilos diverjentes, terminándose en un estigma sencillo. El fruto es un aquenio doble de figura y tamaño variados, con ó sin alas por fin ó al madurarse separándose y colgando del carpóforo filiforme y central ó columna que les tenia reunidos; de semilla ordinariamente invertida adherida al pericarpio, de embrion alojado en el ápice de un endospermo grande carnoso ó casi córneo.

Análisis dicotómica de las sub-órdenes y tribus.

1. Endospermo esteriormente mas ó menos convexo é interiormente plano. S.-órd. I. ORTOSPERMEAS, 3. — Endospermo mas ó menos convexo esteriormente y nunca plano interiormente, 2.

2. Recorvado por los lados al rededor del eje. S.-órd. II. CAMPILOSPERMEAS, 14. — Encorvado de la base al ápice. S.-órd. III. CELOSPERMEAS, 17.

3. Umbelas simples ó imperfectas; fruto sin fajas, 4. — Umbelas compuestas ó perfectas; fruto con varias fajas, rarísimamente nulas, 6.

4. Fruto lateralmente comprimido, mericarpios convexos ó agudos por el dorso; hojas siempre simples. T. I. HIDROCOTILEAS. A. — Fruto nunca lateralmente comprimido; hojas compuestas ó simples, 5.

5. Fruto contraido hácia la comisura, paralelamente bisurcado; mericarpios complanados por el dorso. T. II. MULINEAS. — Fruto aovado-globoso. T. III. SANICULEAS. — *Eryngium fœtidum*. L.: C. T. V., 330.

6. Pauciyugadas, 7. — Multiyugadas.

7. Fruto no lateralmente comprimido ni dídimo tampoco, 8. — Fruto lateralmente comprimido ó dídimo. T. I. AMMIEAS. — *Apium graveolens*, L.: C. T. V., 265. — *Petroselinum sativum*, Hoff. C. T. V., 264-752. — *Pimpinella anisum*, L.

8. Fruto comprimido por el dorso de los mericarpios, 9. — Fruto no comprimido y en la seccion transversal rollizo ó rollicito ó con mericarpios comprimidos por el dorso. T. II. SESELÍNEAS. *Fœniculum vulgare*, Gœrtn.: C. T. V., 262.

9. Con rafe casi nunca central, 10. — Con rafe casi central y márjenes de los mericarpios prolongadas en alas libres. T. III. ANGELÍCEAS.

10. Con rafe marjinal y márjenes de los mericarpios prolongadas en alas soldadas á manera de una sola. T. IV. PEUCEDÁNEAS. — Con rafe marjinal y márjenes dilatado-engrosadas, enteras ó plegado-dentadas. T. V. TORDILÍNEAS.

11. Fruto comprimido por el dorso de los mericarpios ó... 12. — Fruto algo contraido por los lados de los mericarpios con todas las lomas apteras. T. VI. CUMÍNEAS.

Digitized by Google

12. Mas ó menos rollizo, 13. — Nunca rollizo, con todas las lomas ápteras, las secundarias á veces casi nulas. T. VII. SILERÍNEAS.

13. Casi rollizo, con las lomas primarias sobrepuestas á las laterales debajo del plano comisural, y muchas de las secundarias aladas. T. VIII. TAPSIEAS.—Rollizo con las lomas primarias sobrepuestas á las laterales en el plano comisural y las secundarias prolongadas en aguijones libres ó unidos en forma de ala por la base. T. IX. DAUCÍNEAS. — *Daucus carota*, L., C. T. V., 267.

14. Multiyugadas, 15. — Pauciyugadas, 16.

15. Fruto cilindráceo, algo comprimido por el dorso de los mericarpios, con las lomas primarias filiformes y las dos secundarias laterales, aladas. T. I. ELEOSELÍNEAS. — Fruto lateralmente comprimido ó rollizo, con las lomas primarias sobrepuestas á las laterales en el plano comisural, y todas las secundarias prolongadas en aguijones ó cerdas. T. II. CAUCALÍNEAS.

16. Fruto lateralmente comprimido ó contraido, prolongado, frecuentemente picudo. T. III. ESCANDICÍNEAS. — *Anthriscus cerefolium*, Hoff.: C. T. V., 266.—Fruto hinchado, lateralmente contraido ó comprimido. T. IV. ESMÍRNEAS. — *Aracacha esculenta*, Dc. : C. T. V., 214.

17. Fruto lateralmente comprimido y dídimo ó globoso, con las lomas primarias y secundarias ápteras y frecuentemente apenas distinguibles. T. . CORIANDREAS. *Coriandrum sativum*, L. : C. T. V., 163.

A. HYDROCOTYLE, L. Yerba lampiña, de tallo rastrero, filiforme echando raices en el suelo, bastante largo, con hojas abroqueladas por la parte mediana, orbiculares, festoneadas, largamente pecioladas, anchas de 15-12-8-6‴, con los peciolos largos de 5-4-3-2-1″; pedúnculos casi tan largos como los peciolos, con una umbela de flores en su ápice; fruto didínamo, escotado por la base, con 5 estrias, cuyas intermedias laterales son apenas notables. *H. umbellata*, L. — Yerba de tallo rastrero y echando raices, con hojas fasciculadas, acorazonado-redondeaditas ó acorazonado-aovadas, con un seno abierto, festoneado-dentadas ú ondeadas y alampiñadas, anchas de 2 á 1″ 1[2 y largas de 1″ 1[2, con el peciolo peludo y largo de 2-3-4-5″ y mas, escediendo el pedúnculo corto, con umbela contraida formada de algunas pocas flores ó de 1 sola; fruto reniforme, de aquenios con 9 estrias y reticulados; las 5 estrias son mas proeminentes que las demas. *H. asiatica*, L.: C. T. V., 809. — Variedad : hojas acorazonado-aovadas, dentadas ú ondeadas, largas de 2-2 1[2-1″ 1[2 y anchas de 1″ 3[4 á 1″ 1[2, con el peciolo de 7-5-4-3″. *H. repanda*, Pers. *H. brevipes*, Macf.

Digitized by Google

APÉNDICE 1°

NOTICIA SOBRE LAS MADERAS ÚTILES DE LAS ANTILLAS

Y

ALGUNAS DE LA REPÚBLICA DE VENEZUELA,

CONSIDERADAS POR SUS APLICACIONES TAN PRONTO Á LA ECONOMÍA DOMÉSTICA Y FÁBRICAS DEL CAMPO, Á LAS CONSTRUCCIONES CIVILES Y NAVALES, Y ADEMÁS Á LA EBANISTERÍA Y AL ARTE DE TORNEAR; PERO TAMBIEN COMO COMPLEMENTO NECESARIO DE NUESTRA OBRA, QUE CON EL TIEMPO Y UN TRABAJO CONTINUO Y MUY ÁRDUO SE HA VUELTO COMO *ENCICLOPEDIA DE BOTANICA APLICADA.*

Al emprender ese trabajo lo hicimos principalmente en obsequio de nuestros numerosísimos amigos y suscritores que nos habian manifestado el deseo de tenerlo, y gustoso echámos inmediatamente mano á la obra; pero inexperto ignorábamos entónces cuan árdua habia de salir esa tarea; en efecto, al llevarla á cabo, hemos ido tropezando á cada momento con dificultades casi insuperables, sea para conseguir las muestras necesarias, sea para dar de ellas la descripcion mas satisfactoria posible, porque una sola madera presenta con la mayor frecuencia diferentes aspectos y á veces hasta otro color, segun el modo con que haya sido labrada; sus varias edades, la riqueza ó la pobreza del suelo en que se haya criado y en fin un sin

Digitized by Google

número de circunstancias desconocidas hasta ahora. ¿Cuál cosa mas difícil que espresar con palabras sus colores tan variados y ese sin número de matices que un ojo muy ejercido y muy práctico puede solo apreciar, y que sin embargo sirven para diferenciarlas á primera vista; sin que el observador pueda darse razon de lo que ha aprovechado para caracterizarlas así? Además un tinte ó matiz le parece á uno de un color mientras que otro lo percibe de otra manera, y por consiguiente habrá de emplear otras palabras para espresarlo. Sin embargo, hemos seguido adelante, sin que tales dificultades nos desanimen: es verdad que nos han entorpecido y abrumado algunas veces, pero solo momentánea y casualmente; hemos hecho, pues, todo lo posible para salir bien de tan difícil y hasta fastidiosa pero muy útil empresa.

La hermosa coleccion de maderas perteneciendo á nuestro amigo el señor D. Francisco Sauval, de la Habana, la cual está ahora en el colegio de los PP. Jesuitas de esta ciudad, cuyo eminente director ha tenido á bien ponerla á nuestra disposicion, nos ha facilitado mucho el estudio de las maderas de la isla de Cuba; además nuestro buen amigo y á la vez cuñado el señor D. S. Devenish de la isla de Trinidad; quien largo tiempo hace se ha dedicado al estudio práctico de las maderas de esa isla, de las cuales ha formado una hermosa y numerosísima coleccion cuyas algunas muestras ya han sido mandadas á Inglaterra para la esposicion universal y han sido muy admiradas; no solamente ese caballero ha tenido la bondad de ponerla á nuestra disposicion, sino que nos ha regalado un ejemplar de ella y además nos ha participado muchísimos datos interesantes con los que hemos enriquecido esta noticia. Muchos amigos nuestros, tanto de Puerto-Rico como de Venezuela, nos han facilitado muchos datos útiles sobre la materia; agradecido, pues, del favor que todos esos señores han tenido á bien dispensarnos, aprovechamos esta ocasion para darles las gracias por su benévola cooperacion.

Para esta noticia empleamos el método alfabético, aplicado á los nombres vulgares españoles de las maderas; cuando no los tienen utilizamos los franceses y hasta los ingleses; escusado es decir que nunca olvidamos acompañarlos con la sinonimia en esos tres idiomas y en latin ó científica, pero algunas no han sido clasificadas hasta ahora por no haber podido conseguir sus flores ni sus frutas tampoco. La letra F que sigue á veces á la sinonimia significa *familia*, con su número correspondiente, y las letras M. D.—G., *Método dicotómico* en el tomo I, con el número del género en donde se hallará la indicacion de la familia en que está el vejetal.

A

Acana, jacana, Cba.; ansubo, Prco.; balata, Trd.; purgo, mis, Or. co. — Contrevent, Antilles françaises; z'os macaque, Trd.; moukey balata, Trd. — *Achras disecta*, Forst.; *sideroxylon pali-*

Digitized by Google

dum; mimmsops balata, Crucy; *m. globosa*, Gœrtn., M. D.—G.638. — Arbol muy grande cuyo cañon del tronco alcanza hasta 100′ ó algo menos de altura, con un diámetro de una vara y hasta vara y media, bastante coposo y cuya fruta comestible cuando madura es muy agradable y sabe como á níspero; bastante abundante en ciertos lugares de las Antillas como de Costa-Firme.

La madera es color almagrado ó parecido al de sangre, casi uniforme, pero bastántes veces con vetitas paralelas y algo mas oscuritas, otras veces son mas pálidas, tambien con algunas listas apenas pronunciadas y de un tinte oscuro y á veces morenuzco, otras veces son mas pálidas y mas anchas, de corazon á veces color castaño muy oscuro. Es muy sólida, bien dura, pesa bastante, de grano muy fino, contestura fibrosa y bien apretada: es tenida por incorruptible, susceptible de hermoso pulimento. Su peso específico es de 1,049 y del monkey bones de 1,030. Se la suele emplear para tirantes, armazones, etc. y otros usos en las fábricas civiles y tambien para las construcciones navales; sirve especialmente para cuadros de puertas y de ventanas, tablones, vigas y por fin estacas de cercados.

El árbol llamado *contrevent* será quizás una variedad del anterior, porque su madera bien pesada, muy dura y tambien de grano apretado y fino, tiene su textura mas fibrosa, su color gris rojizo bastante pálido, mas ó menos teñido tan pronto de oscuro como de mas claro, con algunas vetas irregulares y desiguales achocolatado-rojizas que cortan con el fondo bonitamente veteadito y formado como de dibujos muy lindos.

Abejuelo, Prco. — Ese árbol se produce con abundancia en la parte N. de la isla de Puerto-Rico; su madera es fuerte, de color rosado y se rompe verticalmente; su altura es de 40 á 50 piés; el diámetro del tronco llega hasta un pié; su uso comun es para estanterías de casas.

Abispillo, Prco. — Árbol abundante en toda esta isla, que se eleva como á 40 ó 50′ de altura y cuyo tronco llega á tener 12-24″ de diámetro; su madera es quebradiza, de color castaño el corazon, y sus estremos blancos; se rompe oblícuamente; sirve para tablazon de casas.

Aceitillo liso, Prco. — Ese árbol silvestre, que abunda por el N.-O. de esa isla, se eleva hasta 50′ de altura, y el diámetro de su tronco algo torcido es de 3′. Su madera es muy apreciada para muebles.

Aceitillo labrado, Prco. — Se halla en los mismos lugares que el anterior, cuya altura y tamaño tiene; su madera, aun mas apreciada tambien para muebles, es algo mas dura, de color amarillo primorosamente veteado y rompe verticalmente.

Acetillo. — Esa madera es muy fuerte y muy buena para construcciones y fábricas del campo y casi todas las obras de carpintería que necesitan fuerza; es además bien duradera.

Acetunillo, Cba. — *Agotoxicum puntatum?* — Ese árbol, que se halla abundante en la isla de Cuba, suministra una madera muy buena para fábricas y construcciones, y por esa razon bastante apreciada. Dicen que sus frutos son venenosos para los cerdos.

Digitized by Google

Acoma, mastic, paltiva, Trd. — *Sideroxylum mastichodendron*, Jacq.; *Bumelia palida*, Sw.; *sideroxylum palidum*, Spreng.—Arbol grande y corpulento, que se eleva como á 20 metros de altura, con el tronco largo como de unas 8 á 10 varas, cuyo diámetro es como de 25 á 36″, algo mas ó menos. Suministra una madera de buena dureza, de peso algo mas que regular, cuya textura es compacta y el grano bastante fino; de color amarillento ó camuza claro, con vetas ó remolinos algo parduscos ó á veces rojizos saliendo de los nudos poco pronunciados, de manera que á primera vista su color parece casi uniforme, á veces algo jaspeadito; es muy sólida y muy apreciada para cualquiera obra de carpintería que necesita fuerza y resistencia á la vez; se cria en los distritos montañosos.

Aceituna, Prco. — Abundante en la parte E. de la isla, ese árbol se eleva á 35 ó 40′ de altura, y suministra una madera blanda, color claro, que rompe oblícuamente y sirve para armazon de casas.

Aguacatillo, Prco., Cba. — *Laurus borbonia*, L.; *nectandra leucantha*, Nees. M. D.—G. 359. — Arbol bastante grande y coposo, que se eleva como á 60′ de altura, cuya madera es verde claro ó blanquecina verdosa, de poca dureza y sin embargo bien resistente; bastante liviana; se emplea para cajas, tapabocas y algunas obras de carpintería para el forro de las casas. Su fruto sirve para cebar los cerdos.

Aguatacaro, guatequiero, Trd.; guatacare, Gna. — *Lecythis idatimon*. — Arbol bastante grande que se eleva como á 40 ó 50′ de altura, muy comun en los terrenos arcillosos y algo húmedos y da una madera muy buena y muy apreciada, de color pardusco algo aceitunado, con vetas tan pronto mas oscuras como mas claras, con albura mucho mas pálida y tan compacta como el corazon, pero sin nada de aceitunado ni de veteado tampoco. Su textura es fibrosa é intricable; su grano muy fino y denso; su dureza mas que regular, y es susceptible de un buen pulimento. Esa madera se emplea para cuadros de puertas y ventanas, para flechas de carretas ó carruajes, á causa de su resistencia y flexibilidad; conviene pues mucho para todas las obras de carpintería que requieren á la vez fuerza y elasticidad. Sirve tambien para horcones, pero no son muy duraderos, porque en los suelos algo húmedos se pudren en la parte que corresponde con la superficie del terreno. El tronco de ese árbol tiene regularmente como unas 15 á 24 pulgadas de diámetro, algo mas ó menos.

Achiote, Prco.—*Bixa orellana*, M. D.— G. 890.— Arbolito que se eleva como á 30′, algo mas ó menos de altura, de tronco mas ó menos recto, cuyo diámetro llega cuando mas á 8 ó 10″; de madera casi blanca, porosa, liviana, muy blanda, cuyo peso específico es 0,399; que no tiene aplicacion ninguna; de color blanco lijeramente amarillento y á la vez algo teñido de rojizo y de matiz casi uniforme; sin embargo se reparan algunas vetitas lineares algo mas oscuritas que corresponden con las zonas concéntricas que se observan en su corte transversal.

Aguatapana. — Beef wood, Trd. — *Rhopala montana*, Schreb.; *roupala montana*, Aubl. : fam. de las Proteáceas. — Arbol bastante

Digitized by Google

comun, de mediana altura y tamaño, que se cria en los lugares montañosos y suministra muy buena madera, de color achocolatado ó rojizo, jaspeadito de mas pálido, cuyo aspecto muy bonito depende del corte que hace manifiestos los muchos radios medulares que contiene, y que la hermosean tanto, se parece un poco al palo de rosa y á veces es como salmoneado. Es muy dura, bastante pesada y cuyo peso específico es de 0,945, de testura fibrosa, grano muy fino y apretado; esa madera, que es de mucha duracion, sirve en la isla de Trinidad para horcones y estacas de cercas; se utiliza tambien para obras de ebanistería, de torneo, y es susceptible de pulimento.

Abey hembra, Cba. — *Pæpigia excelsa*, A. Rich. — Árbol muy grande y hermoso, cuya madera no carece de solidez y fuerza y se utiliza por consiguiente ventajosamente en la construccion de las casas. Sus hojas son muy buscadas por los animales, que se las comen con gusto y son para ellos un buen alimento. No hemos podido conseguir muestra de ella.

Agracejo ó cofá, Cba.— *Ardisia cubana*, Dc.— Árbol de mediana altura y no muy corpulento, que se cria en los terrenos bajos y arcillosos, suministra una madera bien dura y coloreada que se utiliza para fábricas y es bastante apreciada; da carbon muy bueno. No la hemos visto.

Agracejo carbonero, Cba. — *Exostemma neriifolia*. M. D. — G. 719. — Arbol como de unas 8 ó 10 varas de altura, cuyo tronco alcanza el tamaño del muslo de un hombre bien membrudo, de madera bastante dura y resistente, pero muy poco empleada; se utiliza especialmente para leña y carbon, algunas veces sirve para cercas. No la hemos tenido en mano.

Aguedita, Cba. — *Picramnia pentandra*. M. D. — G. 228 *bis*. — Árbol que se eleva solamente á unos 15 ó 25′ de altura, con el tronco del tamaño del muslo de un hombre, algo mas ó menos; sirve solamente para leña; pero las propiedades medicinales de su corteza lo hacen muy interesante.

Aguacate, Cba., Prco., Vzla., etc. — *Persea gratissima*. M. D.— G. 358. — Arbol no muy grande ni muy corpulento tampoco, bastante coposo, y que sin embargo se eleva como á 15 varas poco mas ó menos de altura, cuyo cañon del tronco, largo como de 3 á 5 varas, alcanza un diámetro de media vara cuando mas; suministra una madera poco pesada, cuyo peso específico es de 0,643, poco dura, con grano muy fino y de testura fibrosa bastante floja; su color es rojizo morenuzco ó quizás mejor castaño claro, con vetas ó undulaciones muy poco marcadas, mas visibles especialmente en la parte correspondiente á la albura, mientras que el corazon es jaspeadito de mas pálido y parece como *moire*, con remolinos desiguales dispuestos casi simétricamente y con matices diferentes, de manera que los unos son algo mas oscuros y los otros mas rojizos, lo que comunica á esa madera un aspecto lindísimo, y sin embargo no se utiliza para nada, que sepamos á lo menos; bien que sea bastante quebradiza, se la podria emplear, á nuestro parecer, en la ebenistería. La corteza de ese árbol es muy tosca, muy agrietada, bastante espesa y de color ceniciento.

Digitized by Google

Akeesie, riz de veau végétal, Trd. — *Blighia sapida.* M. D. — G. 851. — Bien que natural de Africa, ese árbol se ha aclimatado tambien en las Antillas y especialmente en la Trinidad, donde lo hemos hallado bastante comun, pero á nuestro parecer merece propagarse muchísimo mas tanto porque el arillo de sus semillas es comestible cuanto porque su madera nos parece capaz de reemplazar la del boj de Europa, para ciertas obras de torneo y de ebanistería; tiene casi su color, algo mas blanco, es algo mas liviana y cuyo peso específico es de 0,643 mientras el del boj de Europa es de 0,893; pero de grano tan fino, menos dura y un poco menos pesada, con algunas vetitas pardusquitas; esa madera no se ha utilizado todavía pero nos parece que se podria emplear con ventaja en la ebanistería. Cañon del tronco largo como de 3 á 5 varas y cuyo diámetro alcanza hasta más de media vara, con corteza rugosa ó mejor áspera, pardusco-verdosita esteriormente y como agamuzada interiormente.

Albaricoque de Sto.-Domingo, etc. — *Mammea americana,* M. D. — G. 876.— Primorosísimo árbol, muy coposo, bastante grande, cuyo tronco, largo de 3 á 5 varas, alcanza hasta una vara de diámetro algo mas ó menos, con corteza como cenicienta y algo agrietada; suministra una madera de buena dureza, de peso mas que regular, pues que su peso específico es de 0,878, con grano fino y bastante denso; color rojo subido y oscuro á la vez, ó quizás mejor, como achocolatado, con vetitas undulosas algo mas subidas, las cuales dan á esa madera un aspecto particular y como característico; de corazon mas colarado, algo mas duro y compacto. Estudiada con un lente bueno, se observan en su corte vertical fibras bien marcadas mas ó menos undulosas; hay muestras que las tienen paralelas; tejido ó testura densa y homojénea, con puntitos ó poros de los cuales algunos están llenos de una sustancia como resinosa y son mas oscuros que los demas que no la contienen; la seccion ó corte transversal no ofrece nada de particular sino los puntitos ya señalados y su testura es quizás algo mas compacta; zonas circulares muy poco notables, pero que sin embargo dan al corazon un color mas subido. Tal madera es muy buena, tiene bastante fama y se utiliza diariamente para carreterías, duelas, horcones, etc. Nos parece á nosotros susceptible de pulimento y podria por consiguiente servir para muebles.

Alcornoque, Gna. — *Bowdichia virgilioides.* F. 130, s.-f. 1ª. — Ese árbol, que hemos hallado con bastante abundancia en los chaparrales ó lugares arenosos de la Guayana; no se eleva mucho; sin embargo algunos mas altos se elevan como á 30′ de altura y su tronco, largo de 2 á 3 varas cuando mas, llega al diámetro de 20 á 24″ y suministra una madera muy apreciada por ser muy fuerte y muy duradera en la tierra, donde se petrifica en lugar de pudrirse; su corazon es negro, muy duro y muy difícil de labrar; sirve para horcones de casas.

Algarrobo amarillo, Prco.; algarrobo, Cba., Vzla. — Courbaril, Ant. fr. — Locust tree, Trd. — *Hymenea courbaril.* M. D. — G. 1006.— Árbol muy hermoso, muy grande y corpulento que se eleva á como 90′ de altura, y cuyo tronco recto, de 8 á 10 varas de largo,

Digitized by Google

y mas, llega hasta el diámetro de 6′ y aun mucho mas, puesto que Martius refiere haber hallado en las selvas del Brasil algunos algarobos cuya circunferencia era tal, que quince indios con los brazos abiertos apenas lo podian envolver. ¿Cuál habia de ser pues la altura de ese gigante? Su madera es muy dura, de color amarillento con vetas verdosas, rompe verticalmente con dificultad, de grano muy fino y denso, muy apreciada tanto por su fuerza y dureza como por su hermosura; su peso específico es de 0,929; se utiliza para cualquiera obra de carpintería fina y tambien para ebanistería, y constituye un ramo bastante importante de esportacion para Europa, donde está muy apreciada para muebles de lujo; en las Antillas se la emplea diariamente para fábricas, para trapiches cuyos cilindros y dientes de las coronas se hacen con ella; en fin constituye una de las mejores maderas del pais y de las mas empleadas.

Algarrobo colorado, Prco. — A nuestro parecer ese árbol no es sino una variedad del anterior y como él suministra resina copal, pero se diferencia por el color de su madera, que es rojizo-pardusco bastante claro, con vetas desiguales mas ó menos grandes y mucho mas oscuras, susceptible tambien de hermoso pulimento: sirve tambien para los mismos usos.

Alilaila, Prco.; Cinamomo, Cba. — *Melia sempervirens*. M. D.— G. 941. — Arbolito silvestre que se halla con bastante abundancia y se siembra en las haciendas para hermosear el campo con sus primorosas flores que se parecen casi á las del lila de Europa; se eleva á 15 ó 25′ de altura, con las ramas largas desnudas porque llevan hojas solamente por los estremos; el diámetro del tronco es de 5 á 6″; su madera es de color rosado, algo dura, y rompe verticalmente; en el campo la usan para mangos de espadines y azadones.

Almasigo colorado ó blanco, Prco. — *Bursera gummifera*. — Gommier barrière. M. D. — G. 996. — Arbol abundante de mediana altura, bien que lo hayamos visto como de 15 varas con el tronco recto, cuyo diámetro llega á 24″, poco mas ó menos; su corteza parece como barnizada y de un color mas ó menos rojizo, con un epidérmis muy delgado, que siempre está desprendiéndose por partes. Madera blanquecina, liviana y casi sin dureza; no tiene aplicacion, sin embargo á nuestro parecer se la podria emplear para forro interior de las casas, cajas, etc.

Almendro de Indias. — *Terminalia catalpa*, M. D. — G., 270. — Arbol bastante grande que sirve para paseos, á causa de la disposicion en paraguas de su copa, el primor de su follaje y la sombra que da; se eleva como á 40 ó 50′ de altura, y su tronco bastante recto llega como á unos 24″ de diámetro; su madera sin aplicacion, de color morenuzco y cuyo peso específico es de 0,699.

Almendro criollo, Cba. — *Laplacea curtyana*. F. Ternstrœmeniáceas. — Primoroso árbol silvestre como de unas 12 varas de altura, cuyo tronce largo de 15 á 25′, con un diámetro de 12 á 18″, suministra una madera muy fuerte y bastante dura cuya albura es blanca, mas ó menos teñida de rojo y veteada, mientras el corazon es color almagrado veteado de zonas ó remolinos mas ó menos oscuros, á veces bastante notables y otras veces apenas marcados, que

Digitized by Google

le dan un aspecto muy bonito. Dureza y peso regulares, testura bastante compacta, grano ni muy fino ni muy grueso tampoco. Su corteza cuando seca es bastante pesada y compacta, como de unas dos líneas de espesor, algo mas ó menos; de cara esterior pardusco-rojiza, con manchas blanquecinas ó cenicientas desiguales y corridas; rugosa y asurcadita lonjitudinalmente; cara interior de aspecto fibroso, lisa y de color como achocolatado mas ó menos jaspeado de blanquecino; la parte mediana, formada por las capas corticales, es bastante densa y compacta, solo las mas interiores son algo visibles y se pueden separar de las demas. Se usan con aprecio los palitos hechos con sus retoños olorosos y con olor de almendras amargas, para mascar y limpiarse la dentadura. La madera de ese árbol, que se halla muy abundante en todos los terrenos de la isla de Cuba, se utiliza ordinariamente en las fábricas de casas, especialmente para junturas y á veces para vigas.

Almendrillo, Cba. — Este árbol, que se parece muchísimo al anterior, no será quizás sino una variedad suya, de que difiere por tener su madera de un color mas encendido.

Almendron, Prco.; cuajaní ó cojani, Cba. — Noyau, Trd. — *Cerasus occidentalis*. M. D. — G. 1024. — Arbol silvestre que se eleva como á 15 varas de altura algo mas ó menos, de tronco recto y bastante largo, cuyo diámetro llega á 15 ó 18″ y suministra una madera muy apreciada, bastante fuerte y elástica á la vez. Esa madera, de peso y dureza regulares, es casi color de caoba pálido, ó gris rojizo, quizás algo anaranjadito, con vetas lineares paralelas, ó con remolinos apenas pronunciados, otras veces el color es algo mas oscuro sin nada de anaranjado, mas ó menos teñida de rojizo amarillento; grano y testura bastante finos, observada la testura en el corte vertical, parece bastante fibrosa; en el corte transversal las zonas concéntricas ó circulares son poco visibles porque van confundiéndose para formar el corazon; es muy parecida á la del cerezo de Europa, quizás algo mas oscura; su peso específico es de 0,846; corteza delgada, espesa como de una línea escasa, rugosita, casi sin grietas y de color como ceniciento, sobre un fondo canela que es el color de la cara interior ó de sus capas corticales que se separan las unas de las otras con bastante facilidad con forma de fibras; su corte vertical es pardo-rojizo ó algo amarillento. La madera se usa en el campo para estantes de casas, pero á nuestro parecer se la podria utilizar como la del cerezo de Europa, es decir, para la ebanistería y las obras interiores de casas.

Arabo, Cba. — *Erythroxyllum havanense*. M. D. — G. 950. — Árbol silvestre como de unos 35 á 40′ de altura, cuyo tronco llega á 12-18″ de diámetro; se cria en la costa y en la márjen de los rios. Su madera, de peso y dureza regulares, es de testura fibrosa y sin embargo de grano bastante fino y compacto; corazon de color castaño rojizo clarito, de matiz bastante uniforme, alguna que otra vez con algunas pocas vetas apenas pronunciadas; su albura es blanca teñida de rojizo; no tiene aplicacion que sepamos. Su corteza seca es muy tosca, con grietas lonjitudinales, paralelas, muy desiguales y que se vuelven surcos, reunidas entre sí por otras transversales,

Digitized by Google

pero sin simetría ninguna, de color achocolatado con manchas cenicientas; epidermis bastante espesa; cara interior lisa y fibrosa, tambien color achocolatado; con muchas estrías blanquecino-parduscas que le dan un aspecto particular, producido por las fibras fuertes y separables que constituyen las capas corticales; tiene como unas dos líneas de espesor.

Arara, jucaro, Cba.; ucar, Prco. — Olivier, Trd. — Olivia white, olivia yellow, Trd. — *Bucida buceras*. M. D. — G. 350. — Arbol grande y corpulento que llega como á 15 y 25 metros de altura, muy coposo y cuyo tronco, bastante recto y largo, alcanza un diámetro de como 3 á 4', algo mas ó menos; de madera muy pesada, muy dura y muy fuerte, de mucha duracion y resistencia, de manera que es muy apreciada para obras de carpintería, para fábricas, para carretas, trapiches, etc. Su testura es muy compacta y el grano muy fino, de suerte que á nuestro parecer ha de ser susceptible de pulimento; su color es como aceitunado, mas ó menos oscuro ó pardusco, con vetas y undulaciones tan pronto mas pálidas como mas oscuras, pero siempre poco pronunciadas; tiene el defecto de agrietarse con mucha facilidad; su peso específico es de 1,009.

Aromo, Cba.; aroma, Prco. — *Vachelia farnesiana*. M. D. — G. 296.—Arbol bajito, primoroso á causa de su elegante follaje y de sus lindas flores en bolitas amarillas que embalsaman el aire con su deliciosa fragancia; se eleva como á 6 ú 8 varas de altura, algo mas ó menos, de tronco largo de 2 á 3 varas cuando mas, bastante recto y cuyo diámetro llega á 12 ó 18". Su madera, muy buena y muy sólida, bien dura y de peso mas que regular, es de un color almagrado ó rojizo, con zonas ó remolinos tan pronto mas subidos como mas claros, segun el modo con que haya sido labrada, su edad y los nudos que contiene; su aspecto es muy bonito. Casi todo corazon, porque la albura, espesa como de una pulgada, es gris claro y amarillento á la vez, algo veteada; las listas del corazon están separadas las unas de las otras por vetas paralelas, de las cuales unas son almagro puro, mientras que de las demas, unas son mas claras ó mas parduscas, y algunas hasta de color de hoja muerta, con muchos puntitos ó estrias pequeñitas, lo que es de un efecto muy lindo á la vista. En el corte transversal, las zonas concéntricas, color almagro mas ó menos subido, aparecen mas pronunciadas y desiguales: su peso específico es de 1,117. Corteza muy delgada, como de una línea escasa, no muy agrietada, rugosita y color gris ceniciento, algo lustrosa. Se podria utilizar esa madera con mucha ventaja para las obras de carpintería que necesitan á la vez mucha fuerza y una dureza regular; además, á nuestro parecer, podria servir para muebles, que saldrian muy lindos.

Aroma uña de gato, Cba.—*Pithecolobium unguis cati*. M. D.— G. 295. — Arbol mas pequeño todavía que el anterior, que se cria en los arenales de las Antillas; se eleva como á 3 ó 4 varas de altura, de tronco bastante torcido y poco largo, y del tamaño del muslo de un hombre fuerte. Suministra una madera muy fuerte, muy resistente y de un aspecto particular, casi pareciéndose á la de la precedente. Puede utilizarse del mismo modo y en los mismos términos.

Digitized by Google

Ayua macho ó amarilla, ayuda hembra ó blanca, Cba.; ceniza ó cenizo, Prco.; mapurito, Trd., Vzla. — Epineux jaune, Trd., Ant. fr. — *Zantoxyllum coriaceum, bombacifolium, juglandifolium, lanceolatum, fraxineum*, etc. M. D., G. 834. — Arboles grandes y coposos, especialmente el zantoxilo masa de hércules, que llega como á 15 ó 20 metros de altura ó algo menos, segun la especie, y cuyo tronco recto, espinoso y bastante largo, llega á 24-30″, algo mas ó menos, de diámetro. De madera blanca teñida de amarillo pálido ó de amarillento, que al aire se vuelve poco á poco mas pálido, pero no desaparece enteramente, con vetas ú ondulaciones algo mas subidas y que á veces parecen tener tendencia para teñirse de pardusco claro, y corresponden con las zonas circulares bien notables que se reparan en su corte transversal; su aspecto es muy bonito y como *moiré*. De testura fibrosa, grano no muy fino, dureza mediana y bastante liviana, bastante fuerte: se aplica á la construccion de casas de campo; su peso específico es de 0,380. Su corteza seca es pardusco-achocolatada y con surcos desiguales y, verticales, rugosa y cubierta de líquenes, espesa como de una línea y media, mas oscura interiormente; cuando verde y adherida al árbol está armada de aguijones mas ó menos gruesos, segun las especies, porque hay algunas que son inermes.

Azucarero de montaña, Cba.; tabanuco, Prco. — Gommier de montagne, Gpe., Mque. — *Hedwigia balsamifera*, M. D. — G. 997. — Arbol silvestre que se cria en el centro de las Antillas y se eleva como á 15 ó 20 varas de altura, de tronco recto, largo y cuyo diámetro llega á 5 cuartas, algo mas ó menos; deja salir por las grietas naturales ó las heridas hechas á propósito en su corteza, una resina blanca muy aromática. Su madera bastante liviana, de dureza regular, testura fibrosa y grano bastante fino, es de color como rosado, ó quizás mejor como gris teñido de color de carne pálido y algo amarillento, cuyo matiz no es uniforme; en efecto, la parte mas interior del corazon es la mas rosada, jaspeada de mas blanco ó veteadita, las grandes listas que se ven acercándose á la albura, la cual es color blanquecino con matices morenito-rojizos, están mas teñidas de moreno pálido y separadas las unas de las otras por vetas mas ó menos undulosas, de un color mucho mas pardusco y que contrasta bastante, mas ó menos pronunciadas y pocas, con remolinos de agradable efecto producidos por los nudos; se ven en ella además muchísimos puntitos que parecen mas oscuritos y la hacen mas hermosa todavía. Es bastante fuerte, resistente y bien apreciada, porque además de ser bonita dura mucho, pues los insectos no la pican á causa de la resina que contiene; se la utiliza para forrar interiormente las casas y otras obras de carpintería fina.

Ausu. — Arbol silvestre que se produce abundante en la parte N. O. de la isla de Puerto-Rico y se eleva á unos 35 á 40′ de altura, con el tronco grueso de 10 á 12″; su madera es muy fuerte, de color amoratado el corazon y blancos los estremos, rompe verticalmente, es á propósito para estantes de casas.

Ausubo. (Véase acana.) — Añadirémos á lo dicho ya en el párrafo citado, que en la maestranza militar de San Juan de Puerto-Rico

Digitized by Google

emplean esa madera en rayos de rueda, ejes de carruajes, durmientes de esplanada, etc. En obras particulares, se emplea en vigas de casas, estanterías, alfajíes, etc.

B

Baga, palo bobo, Cba.; guanabano cimarron, cayure, corcho, Prco. — Cork wood, alligator apple tree, Trd., Jque. — Manin, Gpe. — *Anona palustris*. M. D. — G. 900. — Arbolito alto como de unas 8 á 10 varas lo mas y el diámetro de su tronco llega solo á 10 ó 12 pulgadas; de madera muy liviana y muy blanda, con testura fibrosa y grano ni muy fino ni muy grueso tampoco; color gris ó pardusco claro, algo teñido de verdusco, de aspecto lustroso y á la vez como jaspeadito, pero con la esposicion larga al aire se vuelve blanco sucio; su peso específico es de 0,175 para las raices. Se emplea en el campo en balsas para transportar ó conducir efectos; la madera que proviene de las raices que se han desarrollado en los terrenos pantanosos es sumamente blanda y porosa, de manera que se usa en Cuba para alisar las navajas de afeitar y reemplazar el corcho.

Baria, Cba.; capa prieto, Prco.; pardillo, Trd., Gna. — Bois de rose, Ant. fr. — *Cordia gerascantoides*, Cyp., Trd. M. D.—G. 607. — Ese árbol, que se eleva hasta 60′ de altura y cuyo tronco llega solamente á 18″ de diámetro, suministra una madera muy apreciada por ser á la vez muy fuerte y algo flexible ó elástica, de buena dureza y de peso mas que regular; testura fibrosa, grano fino y compacto, de corazon muy duro, color castaño oscuro, hermoseado con vetas mas pálidas y á la vez mas rojizas, mientras la albura es de color gris, amarillento pálido, con vetas lineares mas oscuritas; susceptible de buen pulimento y despues de barnizada se vuelve muy hermosa. Su peso específico es de 0,574 ó 0,752. En la maestranza militar de San Juan de Puerto-Rico se aplica esa madera en cabrias, cureñas, avantrenes, carros fuertes de sitio, de mano, juegos de armas, etc. En talleres particulares hacen puertas, persianas, barras de catres y de carruajes, ligazones de fábricas, cajas de colmenas, barriles, etc. Las abejas apetecen sus flores olorosas, y el ganado vacuno y de cerda sus frutos.

Bariaco, Prco. — Bois rouge. — Reedwood, Trd. — *Trichilia moschoxylum*. M. D. — G. 932. — Arbol silvestre bastante abundante, que se eleva como á unos 30′ de altura y cuyo tronco llega á 18″ de diámetro; suministra una madera bastante apreciada para obras de carpintería del campo, buena especialmente para fábricas de casas, estantes, vigas, tablas, etc., muebles y algunos instrumentos de música; bien fuerte y muy resistente, de testura fibrosa y sin embargo bien apretada, grano fino; color gris rojizo disciplinadito ó lijeramente matizado de amarillento, quizás mejor, salmoneado-pálido, con algunas vetas mas oscuritas ó mas claritas; albura muchísimo mas pálida y apenas rojiza, pero de igual aspecto general; en el corte transversal el color es mas pronunciado; las

Digitized by Google

zonas concéntricas bastante visibles y el grano mas compacto; su jaspeado proviene de los muchísimos vasos abiertos al labrarla, y además de la presencia de muchas manchitas desiguales y transversales, de color almagrado y que no son sino los radios medulares. Corteza espesa como de 2‴, bastante compacta, unida y sin grietas, poco rugosa por consiguiente, color ceniziento oscuro, con manchas, de las cuales unas son blanquecinas y las otras morenas; epidérmis fino y adherente; capas verticales color de canela oscuro y casi achocolatado; no se rompe con facilidad, bien que su rotura no sea fibrosa.

Baria carbonera, Cba. — Madera de buen peso y cuya dureza es regular; su color es blanco amarillento algo teñido de anaranjado y veteado á la vez; no raramente con nudos, de un hermoso color prieto; en el corte transversal se ven las zonas circulares bastante pronunciadas; con el lente el tejido parece bastante flojo y entremezclado de muchísimos radios medulares capilares; testura fibrosa.

Bayua, Cba. — Hermosa madera, bastante liviana y poco dura, cuyo corte vertical es fibroso y lustroso, de color agamuzado con vetas algo mas amarillentas, de aspecto como sedoso y muy agradable á la vista; el corte ó seccion transversal, al contrario, parece solamente amarillento con zonas concéntricas mas subidas y bastante apretadas las unas contra las otras; el corazon es color agamuzado y en su centro se repara el canal medular; testura fibrosa, grano fino y bastante compacto. Nos ha parecido susceptible de pulimento, y despues de barnizada se vuelve muy hermosa, sus vetas y su moere sedoso haciéndose entónces mas manifiestos y visibles.

Bibona, Cba. — *Aralia capitata*. — F. Araliáceas. — Arbol mediano como de unas 3 á 5 varas de altura y del tamaño del muslo su tronco, que suministra una madera de peso regular y dureza suficiente, cuyo color es blanco-amarillento ó como teñido de agamuzado, con vetas lineares verticales algo mas oscuritas, algunas veces tiene nudos, de los cuales salen vetas mayores ó remolinos que se estienden mas ó menos; de testura fibrosa, grano fino y compacto; en el corte transversal las zonas concéntricas son muy visibles, y bien que lineares hacen el color de esa parte algo mas subido. Corteza seca muy livianita, color gris blanquecino algo sucio, con manchas cenicientas, siendo algunas parduscas y hasta negras, con una línea de espesor; el corte vertical como el transversal, la muestran bastante dura, compacta y de color achocolatado; la cara interior es de color de chocolate ó castaño claro.

Bigueta del Perú, Cba. — *Myrospermum peruiferum*. M. D.—G. 1008.— Arbol de como unas 10 ó 15 varas de altura y cuyo tronco llega á 18-24″ de diámetro, poco abundante y hasta bastante escaso en la isla de Cuba; suministra una madera de peso y dureza muy regulares; su corte vertical es de un color gris aceitunadito, lustroso y como moere, á veces con nudos prietos; no tiene corazon bien marcado, de manera que su color es casi uniforme, á lo menos así es por la muestra que tenemos á la vista; en el corte transversal se reparan las zonas circulares concéntricas algo mas oscuritas y que for-

Digitized by Google

man las vetitas ya mencionadas, con el centro mas prieto y teñido de rojizo. Examinada con el lente parece muy compacta, y sin embargo fibrosa, con el grano fino, pero se reparan en ella muchos poritos separados los unos de los otros por muchos radios medulares capilares; es de mucha dureza y de peso regular. Hemos tenido en mano otra muestra menos jaspeada, cuyo color era mucho mas subido, con algo de pardusco y las vetas mucho mas prietas, lo que provenia sin duda de la edad mayor del árbol de donde habia sido sacada la muestra. Tal madera nos ha parecido susceptible de buen pulimento, y despues de barnizada se vuelve muy bonita y con reflejos como doraditos y sedosos que le dan un aspecto particularr y muy agradable á la vista. Nos parece que se emplearia con mucha ventaja para muebles y obras de ebanistería ó de carpintería fina. La corteza seca es bastante delgada, rugosa, de un color ceniciento sucio, espesa como de una línea solamente, bastante compacta; su corte vertical es como achocolatado, de cara interior lisa, color pardusco teñido de rojizo, con vetas mas claras y hasta blanquecinas.

Bijaguara, Cba.; palo mabí, Prco. — Bois mabi, St-Tmas; bois costière, Trd., Ant. fr.— *Colubrina reclinata*. M. D.—G. 1145. — Arbol pequeño cuya madera, de buena dureza y bastante fuerte, sirve á veces en Cuba para construcciones; no hemos tenido en mano ninguna muestra de ella. Su peso específico es de 0,947.

Bois cotelette, Trd. — *Elisia*. — Arbol silvestre bastante grande que se eleva como á 12 ó 15 varas de altura, y cuyo tronco largo de 5 á 6 varas, algo mas ó menos, bastante recto, llega á 10 ó 12″ de diámetro, poco mas ó menos, pero con mucha albura; en efecto, hemos visto ramas á lo menos del tamaño del muslo no tener corazon ninguno ó muy poco; la madera es de peso regular, no muy liviana sin embargo, de testura fibrosa y bastante apretada, grano fino y dureza bastante regular, cuya albura es color gris blanquecino, matizada de pardusco amarillento, con vetas mas oscuritas casi paralelas, á veces un poco undulosas, contrastando con el corazon, cuyo color es de un hermoso gris pardusco algo disciplinadito de morado; susceptible de pulimento. Bien apreciada y diariamente empleada para obras de carpintería, especialmente para el interior de las casas. Corteza muy delgada, de color ceniciento, casi café con leche, y que se desprende por capas desiguales.

Boj de Persia, Cba.; café de la India, Prco. — *Murraya exotica*. M. D. — G. 866. — Aunque ese primoroso arbusto sea natural de las Indias orientales, se ha naturalizado en las Antillas y en el continente americano, y se halla en la mayor parte de los patios y de los jardines, que hermosea á la par que embalsama el aire que se respira en las casas con la deliciosa fragancia de sus flores. Se eleva como á 3 ó 4 varas cuando mas, con el tronco bastante recto y que llega á veces al tamaño del muslo, pero ordinariamente es un poco menor; suministra una madera que se parece muchísimo á la del boj de Europa, que á nuestro parecer podria reemplazar perfectamente; es de un color amarillento pálido, con el corazon algo pardusco, tiene vetas paralelas y á veces undulosas; de buena dureza y de peso mas que regular; testura y grano muy finos y densos, bien

Digitized by Google

fuerte y muy sólida, buena para obras de torneo y susceptible de pulimento. Su peso específico es de 0,979.

Boje ó quina, Prc. — *Coutarea coccinea*. M. D. — G. 714. — Árbol silvestre que se halla con bastante escasez por el N. O. de la isla de Puerto-Rico, no muy alto, pues no se eleva á mas de 15 á 20 varas de altura, con el tronco recto, que llega á 18″ ó 2′ de diámetro; suministra una madera de buena dureza, de buen peso, muy fuerte y muy apreciada para las fábricas del campo y tambien para obras de carpintería, muebles y armazon de casas; es de color amarillo, quebradiza y se parte horizontalmente.

Brasil, palo del Brasil, Cba.; brasileto, Prco. — *Cæsalpinia bijuga*. M. D.— G. 916.— Árbol pequeño que se produce por las costas, como de 3 á 5 varas de altura, y cuyo tronco llega á 18″ de diámetro; madera muy compacta, muy dura, de color rojizo anaranjadito oscuro ó algo abermejado, teñido de anaranjadito y veteado; rompe verticalmente, pero con dificultad, por consiguiente es muy resistente; corteza bastante espesita. Se utiliza en Europa para teñir y sirve además para tornear y para hacer cajas de violin.

Brasil de costa, Prco.; brasilete colorado ó palo de Fernambuco, Cba. — Brasil wood, Trd. — *Cæsalpinia crista*. M. D. — G. 916.— Arbol mas grande que el anterior; se eleva como á 30′ de altura, su tronco, tortuoso y nudoso, llega como á 25″ de diámetro; madera bien compacta, dura, pesada, fuerte y de color mucho mas oscuro que el precedente, sirve para iguales usos y además se utiliza en Puerto-Rico para tablas, cuartones y vigas para casas de campo.

C

Cabalonga, Cba., Prco.; caruache, Gna.; retama, Pto. Cllo.; quachi quacha, Trd.— *Thevetia neriifolia*. M. D.—G. 610.—Arbolito como de 10, 15 ó 20′ de altura, bastante coposo, y cuyo tronco, largo de como dos varas, algo mas ó menos, vestido de una corteza color gris ceniciento, muy poco agrietada y bastante espesa, llega como á 5 á 6″ de diámetro; su madera, poco dura, de peso regular y sin embargo mas liviana que pesada, de testura fibrosa y grano bastante fino, es de color grisáceo morenusco, tanto mas pálido cuanto mas va acercándose á la albura, que es blanquecina, teñida de igual color, con unas vetas mas oscuritas, las cuales se reparan tambien en el corazon: esa madera no tiene aplicacion ninguna que sepamos. Su peso específico es 0,813. Ese vejetal, que hemos hallado silvestre, especialmente en Guayana, se cultiva ordinariamente en los patios, que hermosea con su bonito follaje y sus primorosas flores amarillas que además exhalan un olor muy agradable, parecido al de la *primula veris* de Europa.

Cabo de hacha, guaban, jubaban, Cba.; guaraguao, Prco. — *Trichilia spondioides*. M. D. — G. 931. — Arbol grande y coposo que se eleva como á 20 varas, algo mas ó menos, de altura, de tronco recto y bastante largo, que llega á 6 ó 6′ 1[2 de diámetro; suminis-

Digitized by Google

tra una madera no muy dura ni muy pesada tampoco, de color oscuro, encarnado, rojizo pálido ó castaño oscuro por el corazon, bastante uniforme y á veces teñida de amarillento y veteadita; segun la edad del árbol y el terreno en que se haya criado, su color será mas ó menos oscuro: se debe además tomar en cuenta la testura de la parte labrada. Esa madera es bastante apreciada y buena para que se la utilice en la maestranza militar de San Juan de Puerto-Rico, donde se usa para carros fuertes, carretas y otras obras por ese estilo. En los talleres particulares se aprovecha para tablas, baños, canoas, bateas y fábricas del campo. La corteza seca es color de chocolate, con bastantes manchas blanquecinas ó cenicientas, mas ó menos corridas y estendidas, rugosa y con pocas grietas; su corte transversal hace manifiestas las capas corticales bastante densas y compactas, color de canela oscuro y de aspecto como algo resinoso; su cara interna, casi lisa, tiene casi igual color que las capas corticales, ó quizás algo mas clarito.

Cabra, Prco. — Arbol silvestre abundante en la isla de Puerto-Rico, cuya altura llega como á 30′ y el diámetro del tronco como á 10″, de madera blanda, de color claro; se usa para barazon de casas de campo.

Calambreña ó calambreño, Prco. — *Cocoloba nivea*. M. D. — G. 387. — Arbol silvestre que se produce con abundancia por toda la isla de Puerto-Rico; su altura es de como 25′ y el diámetro de su tronco llega á 8 ó 10″; su madera, que es de color blanco oscuro y de mediana dureza, no tiene otra aplicacion que para leña.

Cafetillo, Prco. — Arbol silvestre del centro de la isla de Puerto-Rico; se eleva á 36′ de altura y el diámetro de su tronco es de 18″; su madera, de color amarillento, se usa en tablas, cuartones y alfajías.

Café cimarron, cafetillo, Prco. — Arbol de poca altura, como 36′, y el diámetro de su tronco es de 18″; su madera, de peso regular y de buena dureza, es de color rojizo oscuro ó pajizo rojizo algo veteado; la hay tambien de color amarillento; testura fibrosa, bastante compacta. La corteza seca es áspera, con grietas, blanquecina con manchas pardusco-verdosas, espesa como de una línea.

Caimitillo, Prco., Cba. — *Chrysophyllum microphyllum* y *chr. oliviforme*. M. D. — G. 628. — Arbol silvestre que se eleva como á 40 ó 45′ de altura y mas, cuyo tronco llega á 18 ó 20″ de diámetro, suministra una madera de buen peso y de dureza mas que regular; testura algo fibrosa y bastante compacta, grano bastante fino, de color blanco sucio, otras veces algo achocolatado, mas ó menos pálido y rojizo á la vez, de corazon pardusco oscuro y teñido de rojizo, mientras la albura, mucho mas pálida, está teñida de rojo, con vetas poco pronunciadas. La corteza seca es bastante delgada, rugosa, con muchas grietas y hasta surquitos lonjitudinales, color achocolatado pálido, con muchas manchas cenicientas; su cara interior es lustrosa, lisa, pardusca y veteadita; las capas verticales se desprenden con bastante facilidad. La madera se usa ordinariamente para latas de casas y manos de pilon; además se puede utilizar muy bien en obras de carpintería.

Digitized by Google

Caimito, Prco., Cba., Vzla., etc.—*Chrysophyllum caimito*. M. D. — G. 628. — Arbol frutal silvestre que se produce con abundancia, se parece muchísimo á los anteriores, tanto por su altura como por su tamaño, cuya madera es mas oscura y de color morado, algo recia, no tiene aplicacion, pero á nuestro parecer se la podria utilizar en las mismas circunstancias que la del caimitillo. Su peso específico es de 0,889.

Canela ó canelo, Prco. — Arbol silvestre cuya altura llega á 35 ó 40′, y el tamaño de su tronco á 12″ de diámetro; su madera es de color oscuro, algo dura, y se usa en las casas de campo. Su peso específico es de 0,515.

Canelilla, Prco. — Arbol silvestre bastante comun, que se eleva como á 25 ó 30′ de altura y cuyo tronco llega á 12″ pulgadas de diámetro; suministra una madera de color verdoso, bastante fuerte y que se emplea en techos de casas de campo.

Cauto.—Bois canaris, Trd.—*Hirtela silicea*. — F. 131. — Arbol de los montes que se eleva á 10 ó 12 varas de altura y cuyo tronco llega á un diámetro de 6 á 8″ y suministra una madera bastante liviana, poco dura, de testura fibrosa no muy apretada, grano regular, de color gris teñido de rojizo algo pardusco, ó quizás mejor matizado de color de carne pálido y variegadito. No tiene aplicacion ninguna que sepamos; sus cenizas, mas ricas en sílice que ninguna otra clase, se utilizan en la fabricacion de las ollas de barro, llamadas vulgarmente canari.

Campeche, palo de campeche, Prco., Vzla. — Log wood, campechy log wood, Trd. — *Hematoxylon campechianum*. M. D. — G. 1014. — Arbol silvestre que se eleva como á unas 10 á 15 varas, pero cuyo tronco corto, y largo solamente de unas 2 á 3 varas, es muy anfractuoso é irregular, no tarda en prolongarse en ramas gruesas bastante largas y derechas; su diámetro es de 18 á 24″ cuando mas, el de las ramas llega á 8 y hasta 10″; su madera es muy dura y pesada, de testura bien compacta y de grano fino; su color es rojizo, purpúreo oscuro, con vetas mas oscuritas, bastantes veces teñido de anaranjado, especialmente por la parte que corresponde á la albura, la cual es blanquecina, matizada de anaranjado, lo que hace hermoso contraste con el color de la madera. Sin embargo, al tumbar el árbol, su madera labrada es de un color blanco rojizo y no toma su hermoso color sino poco á poco y despues de una larga esposicion al aire: el individuo cuya muestra tuvimos en mano contaba mas de 40 años de edad. Su peso específico es de 0,992. Corteza bastante delgada, espesa solamente de una línea y media, bien compacta, muy rugosa, de color gris mas ó menos claro y á veces ceniciento; su interior parece achocolatado. En Europa esa madera se usa especialmente para teñir, pero tambien puede utilizarse para tornear.

Caña fístola, Prco. — *Cathartocarpus fistula*. M. D. — G. 1005. — Arbol bajito que se halla bastante comun en todas las Antillas y en el continente americano y se eleva como á 20′ algo mas ó menos de altura, teniendo su tronco un diámetro de 9 á 10″; suminis-

Digitized by Google

tra una madera de color encarnado, de peso y dureza regulares, bien fuerte, pero sin aplicacion ninguna.

Caña fístola cimarrona, Prco. — *Cathartocarpus brasiliensis.* — Casse caca, bois gris, Trd., Ant. fr. M. D. — G. 1005. — Primoroso árbol que hemos hallado con bastante frecuencia, alto como de 15 á 18 varas, bastante coposo y cuyo tronco, recto y largo como de unas 4 á 6 varas, llega á un diámetro de 12 á 15″; suministra una madera muy bonita, muy fuerte y muy resistente, de peso y dureza regulares; testura fibrosa y sin embargo bastante compacta, grano bastante fino. Su peso específico es de 0,816; su color es gris algo agamuzado, con hermosas vetas y listas algo mas oscuritas cuando recien labrado, mientras que al aire se vuelve de color canela amarillento; la albura, al contrario, es gris pálido teñido de color de carne, mas ó menos pronunciado, veteadito ó salmoneado; las muchas estrias y poros que se perciben por su superficie y le dan un primoroso aspecto, resultan de los muchos vasos abiertos al labrarla. Bien que no se haya utilizado esa madera hasta ahora, nos parece que no merece el olvido en que se ha quedado, y que se la podria aprovechar con ventaja para muchas obras de carpintería y quizás de ebanistería.

Capa blanco, Prco. — *Varronia alba.* M. D. — G. 607. — Arbol bastante grande y bastante coposo que se eleva como á 10 ó 15 varas de alto, con el tronco no muy recto, pero bastante largo, y que llega á un diámetro de una vara, algo mas ó menos; de madera muy dura y muy fuerte, de color amarillo oscuro, rompe oblícuamente; es muy duradera y de mucha estimacion, se emplea mucho en la maestranza militar de San Juan de Puerto-Rico para el cureñaje, cubo y piñas de ruedas, bancos de carpinteros, prensas, etc. En el real arsenal se hace mucho uso de ella; en talleres civiles sirve para muebles de lujo y se emplea en la construccion de edificios y para las fábricas de campo.

Capa prieto, Prco. — Cyp., Trd. — *Cordia gerascanthus.* M. D. — G. 607. — Arbol silvestre cuya altura llega como á 40′, de tronco recto, y largo como de 7 á 9 varas y mas, cuyo diámetro es de 18″; se cria ordinariamente en lugares montañosos. Su madera es de peso regular, ni muy pesada ni muy liviana tampoco, muy fuerte y elástica á la vez, de color como de hojas muertas pálido, con vetas algo mas parduscas, otras veces es gris amarillento, pardusco y veteado; testura fibrosa y grano bastante fino. Su peso específico es de 0,574. Es muy apreciada; se emplea en la maestranza de San Juan de Puerto-Rico en cabrias, cureñas, avantrenes, carros fuertes de sitio, de manos, juego de armas, etc. En talleres particulares se hacen con ella puertas, persianas, barras de catres, atadores, brancales y flechas de carruaje y de carretas, tapa-bocas, brazos de trapiches, etc., y muebles ordinarios.

Capa sabanero, Prco. — Arbol silvestre que se eleva como á unos 30′ de altura y cuyo tronco llega á 12″ de diámetro; suministra una madera de buen peso, bien dura y fuerte, es de color oscuro y se emplea en casas de campo y estacadas.

Caoba, Prco., Sto. Dgo., Cba., etc.; caoba ó caobo macho hem-

Digitized by Google

bra. — *Swetenia majogani.* M. D. — G. 943. — Este primoroso árbol, que se va destruyendo cada dia mas á causa de las necesidades del comercio, se deberia sembrar en los sitios donde ha de crecer, dejando entre los individuos 30 á 40′ de distancia; le conviene una tierra lijera y algo pedregosa; crece bastante pronto y se encuentra en la altura mediana de las montañas, como tambien en las selvas bajas; es poco delicado y necesita poco calor: plantíos hechos con él en escala mayor vendrian á ser una gran riqueza para los que se dedicasen á esa clase de cultivo. Es de altura mayor y su tronco bien recto y muy largo llega hasta dos varas y mas de diámetro; suministra una madera bastante liviana y poco dura, y sin embargo bien fuerte; grano algo grueso ó fino, segun la clase, color rojo oscuro y como pardusco, con ramazon mas ó menos amarillenta, otras veces con remolinos oscuros ó pálidos; esa madera, muy conocida de todos y muy apreciada en Europa para muebles de lujo, se aplica además en los paises donde se cria para obras de fábricas de casas; su peso específico es de 0,819.

Caobilla. — Variedad de la caoba, de inferior calidad y solidez, de color mucho mas pálido; madera regular, pero que no es tan apreciada ni tan buena tampoco como la caoba lejítima; se usa especialmente en tablas y tablones.

Carapa, crapo.— Crapaud, Trd. — *Carapa guyanensis.* M. D. — G. 929.—Primoroso árbol muy coposo, que se eleva á 15 ó 20 varas de altura, con tronco recto, pero no muy largo, sin echar ramas, cuyo diámetro llega á 3′ y hasta algo mas; suministra una madera apreciada, de peso regular, no muy dura, pero bastante fuerte, tiene el aspecto y el color de la caoba, pero sin sus hermosos remolinos ni sus vetas grandes; no tiene tampoco el matiz amarillento particular á esa madera, es tambien fácil para labrar; su peso específico es de 0,689 y 0,661. La variedad de color mas claro sirve para muebles, se utiliza en tablas y tablones; se parte con facilidad, de manera que con los cuños se saca de ella tablillas, tajamaníes y duelas apreciadas.

Caracolillo, Cba.; caracolillo labrado, Prco. — Arbol silvestre cuya altura llega á 60′ y el diámetro de su tronco como á 3′; suministra una madera trabada de color amarillento veteado, formando encuentros, nudos ó remolinos á manera de caracoles: de esa circunstancia ha sacado su nombre; muy buena para fábricas y bastante empleada para estantes de casas, estacones, etc.; pero su uso comun es para muebles; hay mucha estraccion de ella en Puerto-Rico para el estranjero.

Caracolillo liso, Prco. — Nos parece solamente una variedad del anterior, al cual se asemeja enteramente, tanto por su aspecto, altura y tamaño, como por el color y los usos de su madera; tambien hay mucha estraccion de ella para el estranjero,

Caracolillo, Cba. — Se llama tambien así á una variedad de caoba. (Véase esa palabra.)

Carey, vaca-buey, careicillo, Cba., chaparro, Trd., Gna. — Feuilles rudes, Ant. fr. — *Curatella americana.* F. Dilleniáceas. — Arbol muy abundante en Trinidad y en Guyana, provincia de la

Digitized by Google

resinoso, de igual color y muy astrinjente. Madera escelente, muy fuerte y elástica á la vez, muy resistente, mas bien liviana que pesada, casi incorruptible y que no pican los insectos, muy apreciada y muy empleada para obras de carpintería, como vigas, tablas, tablones, etc.; puesta en el suelo no se pudre y dura mucho tiempo; ha de ser muy buena tambien para construcciones navales, porque además de endurecerse en el agua, los moluscos no lo atacan; una balandra construida con ella ha durado mas de 40 años; los Indios la usan para hacer sus arcos; es buena para cabos de hacha, arcos de violin; sus tablas bien secas son muy buenas para entablados, porque siempre permanecen bien juntas, no es pues higrométrica, lo que es muy ventajoso, especialmente en los paises cálidos. Hemos visto vigas de mas de 12 varas de largo, colocadas como desde unos 20 años, tan sanas como el primer dia, sosteniendo tejados bastante pesados, no habian sido labradas y su color habia llegado á parecerse mucho al del brasil. A nuestro parecer esa madera seria digna de esportarse para Europa, donde se la aprovecharia con mucha ventaja en muchas obras y hasta para hacer muebles.

Castaño. (Véase palo de pan.)

Cedro blanco, hembra colorado, macho, Prco., Cba. — Cailcedra, Cba. — West India cedar, Trd. — *Cedrela odorata*. M. D. — G. 942. — Se denominan así con esos tres nombres tres variedades del mismo vejetal, que es un primoroso árbol silvestre que se eleva á 60, 90 y 100′ de altura y cuyo tronco recto y muy largo llega al diámetro de 4 1|2, 5 y 6′ y aun mas. Sembrado este árbol seria un manantial de riqueza para su dueño; animados con tal pensamiento algunos han principiado ya en la isla de Cuba á hacer algunos plantíos de ese árbol, ejemplo que se debería seguir en las demas Antillas, porque no solamente crece con mayor prontitud que la caoba lejítima, sino que es además mucho menos delicado que ella y puede prosperar en todos los terrenos, aunque prefiera un suelo limpio y liviano en las crestas y llanuras; no teme la humedad sino cuando el agua se estanca en la superficie del terreno. Se le multiplicará, sea con semillas, sea con sus vástagos ó estacas; á los 40 años habrá llegado ya á su desarrollo y entónces se le podrá tumbar y sacar de él muy buen provecho para la esportacion. Su preciosa madera, de olor agradable, es tenida por incorruptible y muy duradera por consiguiente, mas pesada, mas compacta y mas oscura que la caoba lejítima, á la cual se parece mucho cuando pertenece á la variedad llamada *cedro macho*, mientras que cuando proviene de la variedad conocida con el nombre de *cedro hembra*, es mucho mas liviana, menos compacta, menos dura y de color mucho mas claro. La primera se utiliza para muebles, obras de carpintería en el interior de las casas, y en este último caso se la prefiere á la caoba lejítima por ser mas liviana y mas fácil de labrar; tiene la gran ventaja de no hallarse nunca picada por los insectos; se usa tambien para brancales, en rejas, balcones, etc. En la maestranza militar de Puerto-Rico sirve para cajones, envases de pólvora, sombreros para morteros de artillería, etc. La segunda clase es muy á propósito para iguales usos y además se emplea muchísimo para cajas de cigarros;

Digitized by Google

su peso específico es de 0,474 y 0,461. Corteza seca, rugosa, con grietas irregulares verticales, á veces bastante pronunciadas, de color ceniciento con partes algo pardusco-rojizas, bastante blanda y cuyo corte vertical es de color achocolatado, veteado de blanco.

Ceniza ó cenizo, Prco. — *Zantoxylum clava Herculis*. M. D.—G. 834. — Arbol silvestre bastante abundante, cuya altura es como de unos 35 á 40′, con un diámetro de 10 á 12″, que suministra una madera de mediana dureza, de color blanco, y se parte verticalmente, la cual es aplicable á la construccion de casas de campo. Su corteza sirve para teñir de amarillo.

Cenicero, Trd. — *Peridium cenizero*. — Arbol silvestre, alto de 20 á 25′ y cuyo tronco alcanza el diámetro de 1 á 2′; suministra madera de buen peso, de dureza mas que regular, de testura fibrosa y sin embargo bastante apretada, grano fino; de color gris pardusco-rojizo muy pálido, con vetas y listas, siendo morenitas la mayor parte de ellas, otras blancuzcas, tambien hay algunas color de rapé, teñido en general de acaneladito. Parece susceptible de pulimento y buena para obras de carpintería; apenas tiene albura y esta es casi de igual color; su peso específico es de 0,885. Corteza espesa como de una línea y media, rugosa, de color pardo achocolatado con manchas color de ceniza; cara interior pardusca con estrías blancas.

Cerillo, cera amarilla, Cba. — Madera de peso mas que regular, de buena dureza, de testura fibrosa y sin embargo bien compacta, grano fino; de color amarillento muy pálido, otras veces como anaranjado ó azafranado, con vetas lineares algo mas subidas, algunas muestras son de color casi uniforme, mientras que otras tienen ondulaciones que las hacen como *moires;* la albura es mucho mas clara. Corteza delgada como de una línea ó algo mas, bastante lisa y con pocas grietas, algo rugosita sin embargo, color grisáceo ó pardo blancuzco teñido de castaño rojizo ó de aceitunado, cara interior castaño muy claro matizado de blanquecino, bien dura y quebradiza, cuyas capas verticales son color de canela. Esa madera parece susceptible de pulimento y es muy buena para obras de carpintería; se emplea tambien para bastones por sus graciosas vetas; hecha astillas sirve á los pescadores para alumbrarse.

Ceiba, seiva, Cba., Prco., etc. — Silk cotton, Trd.—*Eriodendron anfractuosum*. M. D. — G. 918. — Arbol silvestre bastante abundante, cuya altura es de 40 á 50′ y á veces mas, con el tronco derecho, á veces bastante largo y muy grueso; en efecto, su diámetro llega á 12′ y mas; su parte inferior tiene inferiormente dos ó mas canales ó estrías grandes y profundas que forman por la base una especie de estrella de tres ó mas puntas gruesas, casi equidistantes entre sí, de cuyas puntas salen las raices y se estienden debajo de la tierra, terminándose superiormente por ramas muy gruesas dispuestas casi á manera de paraguas como por pisos y que se estienden mucho horizontalmente. La madera es bastante blanda, muy liviana, blanca, bastante fuerte y bastante duradera en el agua; sirve para hacer canoas de una sola pieza; sin embargo, las piraguas ó bongos hechos de esa madera no son tan duraderos como se

Digitized by Google

piensa generalmente; en el Apure, donde se usan mucho, se suele untarlas por dentro con manteca de tortuga para hacerlas durar mas tiempo, pero á pesar de eso se pudren por el fondo y en el momento menos pensado se desbarata esa parte por pedacitos á manera de carton y se va á pique: cuidado pues con esas canoas; sirve además para baños, bateas, etc.; su peso específico es de 0,520.

Ceibon, Cba.; corcho, Prco. — Tacarigua, cork wood, Trd., Gna. — Bois flot, Ant. fr. — *Ochroma lagopus*. M. D. — G. 919. — Arbol silvestre bastante abundante, cuya altura es de 30 á 40′, y el diámetro del tronco llega como á un pié ó algo mas. La madera, de color oscurito, es decir, blanco algo teñido de rojizo, con aspecto lustroso y como sedoso á la vez, es muy porosa y mas liviana que todas las demas maderas y que el corcho lejítimo; en efecto, mientras el peso específico de ese último es de 0,240, el suyo es de 0,120, fibrosísima y tan poco dura que se corta con la mayor dificultad y casi no se puede labrar, porque las muchas hebras que la forman impiden la accion de las herramientas. Se emplea en el campo para balsas de transportar ó conducir efectos. En Trinidad y otros lugares, constituye un ramo de comercio para los pescadores, que la emplean para reemplazar el corcho lejítimo en sus redes. Los Indios la emplean para volver sus canoas ó piraguas insumerjibles cuando tienen que pasar raudales ó lugares donde el mar está siempre muy bravo.

Cereza, cerezo comun ó de la tierra, Prco. — Surette, Trd. — *Cicca distica*. M. D. — G. 150. — Arbol pequeño que se eleva como á 7 ú 8 varas de altura algo mas ó menos, y cuyo tronco llega á 6 ú 8″ de diámetro; suministra una madera muy bonita despues de labrada, pero que no tiene, hasta hoy dia, ninguna aplicacion; de peso regularcito, testura fibrosa y bastante apretada, grano fino, dureza poca; con escasa albura, la cual es de color amarillento muy pálido, mientras el corazon es de color gris rojizo, moreno claro, con remolinos ó listas mas ó menos claritas, otras veces de un hermoso *moire* algo mas oscurito; siempre se queda con alguna médula en el centro; su peso específico es de 0,577. Corteza de color gris algo ceniciento con manchas, siendo blanquecinas la mayor parte de ellas y las otras pardusco-amarillentas, con tuberculitos y sin grietas, bien compacta, apenas espesa como de una línea; mucho mas pálida interiormente.

Cigua, Cba. — Arbol silvestre, de tamaño regular, cuya madera, de poco peso y sin embargo de buena dureza, es de color amarillento y pardusco muy pálido á la vez, con vetas de igual color, pero algo mas oscuritas, cuyo poco corazon es algo mas pardo; testura fibrosa y grano bastante fino; se parece bastante al fresno de Europa.

Cocorron, Prco. — Arbol silvestre que se produce por el E. de la isla de Puerto-Rico con poca abundancia, se eleva como á 30 ó 35′ de altura, su tronco es del diámetro de 1′ á lo mas y suministra una madera de mediana dureza, de color amarillo y se parte verticalmente; sirve en la construccion de casas de campo.

Cojobana, cobana, Prco. (Véase caobilla.)

Cojoba ó palo de hierro, Prco. — Arbol silvestre que se produce

Digitized by Google

por el E. de la isla de Puerto-Rico con alguna escasez y tambien en la de Biques, y se eleva como á 40 ó 50′ de altura; su diámetro es de 2′; suministra una madera muy dura llamada hierro ó quiebra hacha; de color encarnado, se parte verticalmente con mucha dificultad, se aplica en curbas de buques, martinetes y estantes de casas, por ser de una duracion estraordinaria, y empleada en ese último caso, tiene la particularidad de retoñar.

Coral, Prco.; coralitos. -- Coral wood, Trd. — *Adenanthera pavonia*. M. D. — G. 284. — Arbol silvestre de los cerros, cuya altura es de 30 á 40′; su tronco llega como á 12 ó 14 pulgadas de diámetro y suministra una madera bastante fuerte, de color rosado ó rojizo, que se aplica en soleras y barazon de casas de campo, y frecuentemente para tornear; sirve además para teñir.

Corazon, Prco., Cba.; riñon, Vzla. — *Anona reticulata*. M. D. — G. 900. — Arbol frutal silvestre, no muy abundante, pero que sin embargo no escasea; se eleva como á 25 ó 30′ de altura, es bastante coposo, su tronco, ordinariamente bastante derecho, tiene un diámetro de 10 á 14″; suministra una madera liviana, poco dura, pero bastante resistente, de testura fibrosa no muy apretada, y sin embargo de grano no muy grueso, de color amarillo muy claro, con vetas un poco undulosas, cuyo color amarillo es mas oscuro, con bastantes estrías lineares, producidas por vasos abiertos al labrarla; de aspecto bonito, lustroso, con zonas de matiz variado, lo que produce un efecto agradable á la vista; hasta ahora nó tiene aplicacion.

Corazon cimarron, Prco.; anoncillo, Upta. — Cachiman marron. — *Rollinia multiflora*. F. 95. — Arbol silvestre que se eleva como á 25 ó 30′ de altura, con tronco bastante recto y largo que llega como á 8 ó 10 pulgadas de diámetro y suministra una madera bastante liviana, de poca dureza, de testura fibrosa y sin embargo bastante apretada, grano no muy fino, de un hermoso color gris oscuro ó como de hoja muerta pálido, bien lustroso, matizado de amarillento en la parte correspondiente con el corazon, que no difiere de la albura sino par ser algo mas rojizo ó achocolatado; no tiene aplicacion que sepamos; su peso específico es de 0,509. Corteza blanca sobre un fondo moreno, rugosa y algo agrietada, espesa como de unas tres líneas, de cara interior pardo oscuro. Se usa esa madera en el Apure y en la Guyana, para costillas de techo de casas del campo, para lo cual es muy duradera; hemos hallado ese árbol con abundancia en Guacaima, montañas del Caroni.

Cojon de Verraco, Gna. — *Tabernemontana latifolia*. M, D. — G. 652. — Arbol silvestre que hemos hallado con bastante abundancia en el canton de Upata, donde se aprecia mucho su madera; se eleva como á 10 varas de altura, no es muy coposo, de tronco recto y bastante largo que llega á 10 ó 12″ de diámetro poco mas ó menos, con corteza tosca, agrietada y verdosa, espesa como de unas dos líneas, con la epidermis de 1¦4 de línea, de un color blanco amarillento cuando fresca, y entónces se ven en su corte transversal muchos puntitos mas oscuritos que dejan salir una leche abundante y muy pegajosa. La madera es de peso regular, no muy dura, de testura fibrosa, albura espesa como de 1¦2 pulgada; es blanca,

Digitized by Google

mientras el corazon es color aceitunado pálido, frecuentemente con hermosas vetas mas oscuras y á veces formando como dibujos. En el corte transversal se ven las zonas concéntricas bien pronunciadas; su peso específico es de 0,599, es muy fácil de labrar y sin embargo de buena resistencia y susceptible de un hermoso pulimento, por eso se la emplea con mucha ventaja en obras de ebanistería, para fusiles, y además para hormas de zapatos, etc.

Copaiba, Cba.; palo de aceite, Prco.; copaivi, Trd. — *Copaifera officinalis*, M. D. — G. 392. — Arbol silvestre bastante grande y coposo que á primera vista se parece un poco al nogal de Europa y se eleva como á 40 ó 50′ de altura y cuyo tronco bastante recto y largo tiene 12 á 18 pulgadas de diámetro y suministra una madera muy buena, muy bonita, bastante dura, de buen peso, de testura fibrosa, pero bastante compacta y grano fino; es de color general pardusco ó quizás como de hoja muerta, con remolinos negros que provienen de los nudos y la hacen muy hermosa y casi parecida á la del nogal de Europa; de aspecto como moere y algo jaspeado á la vez; su raspadura huele á aceite de palo ó bálsamo de copaiba; sirve para obras de carpintería de fábricas, ruedas de carruajes y carretas, para tornear y obras de adorno del interior de las casas, puede además servir para muebles; su peso específico es de 0,777. En la ciudad de Bolívar hemos visto despachar en las bodegas su segunda corteza seca y vuelta correas ó tiras largas con el nombre de *curucai*, y se usa diariamente para sujetar y atar las varas y varitas que se emplean en la construccion de las casas del campo y es muy duradera; parece una especie de cuero vejetal; para emplearla se remoja y entónces se vuelve muy flexible y muy fuerte, exhalan entónces el olor particular del aceite de palo.

Copey, Cba.; cupey, Prco. — *Clusia rosea*. M. D. — G. 874. — Árbol silvestre que principia por ser parásito produciéndose en las grietas de otro árbol cualquiera, que las mas veces mata ahogándole, y sigue vejetando así hasta que sus raices bajan entrelazadas en el tronco y prenden en la tierra; otras raices que bajan tambien, pero solas y sin sostenerse por tronco ajeno, se vuelven ellas mismas en poco tiempo troncos muy rectos y muy fuertes despues de haberse prendido en el suelo. Cuando se haya criado terrestre solamente su tronco no será tan alto pero sí mas grueso y el árbol mas coposo; su diámetro es como de 18 á 24″ y llega á una altura como de 30 á 40 piés; su madera es de color rojizo y solo sirve para leña; su peso específico es de 0,876.

Cordoban, Cba. — *Miconia pyramidalis*. M. D. — G. 1090 *bis*. — Árbol de unos 15 á 20′ de alto y cuyo tronco llega como á 6 ú 8″ de diámetro y suministra una madera muy buena, muy fuerte y muy apreciada para cualquiera obra de carpintería con que puede corresponder su poco diámetro: no la hemos visto.

Cotorra, Prco. — Arbol silvestre que se produce con abundancia en toda la isla de Puerto-Rico; su altura es de 30 á 35 piés, y el diámetro de su tronco de 8 á 10 pulgadas; suministra una madera de mediana dureza, de color amarillo canario y se parte verticalmente,

Digitized by Google

se emplea en armazon de casas de campo, empalizadas y otras aplicaciones de esa especie.

Cucubano, Prco. — Arbol silvestre que se produce con abundancia por toda la isla de Puerto-Rico, se eleva como á 35 ó 40′ de altura y el diámetro del tronco es de 1′; madera un poco sólida, de color blanco cenizo y se parte verticalmente; se emplea en la construccion de casas de campo.

Cucuyo, ojo de cucullo, jiguí, Cba. — *Bumelia nigra*. M. D.— G. 641. — Arbol silvestre de mediana altura y de poco diámetro, que suministra una madera muy sólida, fuerte, dura, de color entre amarillo y negrusco, muy apreciada para horcones. Hay otra variedad mas pequeña todavía, pero cuya madera mas fuerte y mas sólida suele utilizarse para horcaduras.

Cuaba blanca, Cba.; tea, Prco. — *Amyris silvatica*. M. D. — G. 997. — Arbol silvestre cuya altura es de 25 á 30′ y el diámetro de su tronco de 5 á 8″ lo mas; suministra una madera aromática, fuerte, sólida, de color blanquecino y rompe verticalmente; sirve en las fábricas del campo para estantes; además, como es muy resinosa, la usan en el campo como hachones, en astillas, con lo que se alumbran en la pesca de las hicoteas y aun los pobres del campo se alumbran con ella en sus chozas; tambien es buena para muebles.

Cucurito, Gna.; cocorito, Trd. — *Maximiliana regia*. M. D. — G. 92. — Primorosa palmera que hemos hallado con abundancia en Trinidad y en las misiones del Caroni, provincia de Guyana, la cual se eleva á 40 ó 50′ de altura y el tronco llega á 12 ó 15″ de diámetro; suministra una madera color de chocolate tanto mas pronunciado cuanto mas inferiores y esteriores son las partes de que proviene, mientras que en el caso contrario es el resultado de muchísimas vetitas paralelas pero sin simetría ninguna, mas ó menos agrupadas entre sí, cuyo color es rojizo pardusco, irregularmente interrumpido por el fondo cuyo color es camuza pálido, lo que es de un aspecto muy hermoso. Su peso específico es de 1,063 y de 0,991. Esa madera labrada sirve esclusivamente para bastones primorosos; bien dura y muy fuerte, pero sin embargo, como se rompe con bastante facilidad, no es muy á propósito sino para embutidos en los muebles de lujo, especialmente para mesas, roperos, etc., además, en Trinidad, utilizan las tablas que con el hacha y la cuña sacan de esa palmera, del carat sabal, del groo groo *acrocomia sclerocarpa* del manaque, *Euterpe oleracea* y otras, para fábricas del campo.

Curucai. — Encense tree, Trd. — *Amyris trinitensis*. M. D. — G. 997. — Arbol silvestre de la altura y tamaño de la cuaba blanca, que da una madera mas liviana que pesada, de poca dureza, de testura fibrosa y sin embargo no muy floja, grano regular; de color gris rojizo teñido de achocolatado, como salmoneadito, con vetas lineares, otras veces con listas mas rojizas y bastante grandes, mas ó menos disciplinadita, casi sin albura y apenas perceptible, porque es casi de igual color: no tiene ninguna aplicacion que sepamos.

Curbana, canela blanca, Cba. — *Canela alba*. M. M. — G. 940.— Árbol silvestre y poco abundante en las Antillas, mientras que es muy comun en ciertas partes de la Guyana, en las montañas del

Digitized by Google

Caroni y de Upata, donde lo hemos hallado durante nuestras peregrinaciones por esas comarcas; se eleva como á 30 ó 40 piés y el diámetro de su tronco es de como 12 á 18 pulgadas; suministra una madera bien pesada y de muy buena dureza, de color acanelado ó pardusco claro bastante uniforme, y sin embargo, con algunas vetas muy poco pronunciadas; no tiene ninguna aplicacion que sepamos.

Cuero de zapo, Prco. — Arbol silvestre que se eleva á unos 40′ de altura y cuyo tronco llega á un diámetro de un pié y medio; su madera es de color pajizo, no tiene aplicacion y la usan en el campo para leña.

Chicharron, Cba.; *Chicharrona intermedia*, Rich. F. Combretáceas. — Árbol silvestre bastante grande y coposo, que suministra una madera muy apreciada por ser sólida y buena, de testura fibrosa y bastante porosa á la vez, de albura color aceitunado oscuro salpicada de unos puntitos prietos, mientras el corazon es de un hermoso color prieto, mucho mas duro, y quizás se espresaria uno mejor diciendo que su color es de rapé veteado de pardo mas oscuro ó jaspeado y de aspecto muy bonito; es susceptible de pulimento y despues de barnizada su color se pone mas subido; tambien la hay amarilla; es muy á propósito para carruajes, carretas, ruedas de molino para descascarar café y otros usos.

Chino. Véase naranjo.

Chuspa. Véase cuspa ó cusparé.

Cuspa, cusparé, quina de las misiones del Caroni, etc. —*Bonplandia trifoliata*. M. D. — G. 838. — Árbol silvestre que hemos hallado con abundancia en las montañas cercanas de Upata, cabecera del canton de ese nombre, provincia de Guyana, República de Venezuela, es social y situado como á 6 ú 800 varas sobre el nivel del mar; se eleva como á 25 ó 30′ de altura, su tronco recto llega como á 6 ú 7″ de diámetro lo mas; suministra una madera bien pesada, bien dura, bien compacta, muy fuerte, de grano muy fino, de un color amarillento algo mas pálido que la del boj de Europa, á la cual se parece mucho y que, á nuestro parecer, podria suplir muy bien para las obras de torneo y de carpintería correspondientes con su corto diámetro; el color del corazon es mas subido. Los Indios de Cumaná y de Barcelona, provincias donde se halla con abundancia, lo emplean para mangos de harpones, para flechas; se utiliza tambien para horcadura de casas; se hacen con él bastones muy bonitos y muy fuertes; es muy amargo.

Cuajaní ó cojaní, Cba. — Véase almendron.

Cují. — Véase aroma.

Cytero, Cba. — Pomme cythère, Trd. — *Spondias cytherea*. M. D. — G. 276. — Arbol cultivado solamente por sus frutos bastante apreciados; se eleva como á 30 ó 35′ de altura y el diámetro de su tronco llega á 1′ 1|2 ó 2′; se parece bastante al jobo; de madera amarillenta con vetas ó undulaciones algo mas oscuras; dureza regular, buen peso, testura bastante compacta y grano fino. Nos ha parecido susceptible de pulimento y sin embargo no tiene aplicacion que sepamos.

Digitized by Google

D

Doncella. (Véase carne de doncella.)

Dividivi, Gna. M. D. — G. 1018. — Árbol silvestre que hemos hallado con bastante abundancia en la Guayana, en las provincias de Cumaná y de Barcelona, República de Venezuela; se eleva á 45 ó 50′ de altura, porque sus ramas son muy gruesas y grandes: es por consiguiente muy coposo, de tronco recto, pero poco largo: de 3 ó 4 varas lo mas, pero llega á un diámetro de 24 á 30″; su madera es bien pesada, muy compacta, de grano muy fino; es tan dura que las herramientas se rompen al labrarla; su albura, poco espesa, es blanca, mientras que el corazon es negro; sirve para rollos de trapiches; podria además, á nuestro parecer, utilizarse con mucha ventaja para tornear y especialmente para ruedas de moton.

Dagame, Cba.—*Calycophyllum candidissimum*. M. D.— G. 723. — Arbol silvestre de mediana altura y tamaño que se eleva como á 8 ó 10 varas de altura lo mas, y cuyo tronco, largo de 3 á 4 varas, llega á un diámetro de 10″ y suministra una madera bastante pesada y dura, fibrosa y sin embargo bastante compacta; de color agamuzado con vetas algo mas oscuritas; en el corte transversal el color es mas subido y se ven las zonas concéntricas, pero no muy pronunciadas, mientras que en el corte vertical se reparan muchos poritos separados los unos de los otros por muchos radios medulares filiformes; es susceptible de pulimento y despues de barnizada se parece algo al boj de Europa, tanto por el color, como por el grano. Es muy fuerte y muy sólida, de suerte que se utiliza diariamente para las obras de carpintería del campo y se la prefieren para ejes, timones, arados, etc. El ganado come sus frutos.

Daguilla, lagetto, Cba. — *Lagetta lintearia*. M. D. — G. 389. — Arbol de 8 á 10 varas de altura, cuyo tronco llega como á 6 ú 8″ de diámetro, su madera no tiene aplicacion ninguna que sepamos, y solo sirve para leña; pero su interés lo saca de su corteza que se puede utilizar muy bien para cordelería y tejidos y cuyo liber parece encaje.

Dobla uña, Cba. — Madera bastante dura, pero no muy pesada, de testura fibrosa bastante compacta y grano fino, de un color gris teñido de amarillento pardusco, con vetas algo mas oscuras. Nos ha parecido susceptible de pulimento, y sin embargo no se ha utilizado hasta hoy dia que sepamos.

E

Ebano de Oriente ó real, Cba. — *Accacia Lebbec*, y *propinqua*. M. D. — G. 298. — Arbol silvestre que se eleva á 40 ó 45′ de altura y cuyo tronco bastante derecho y largo llega al diámetro de 12 á 15″ y suministra una madera preciosa para muebles finos é instru-

Digitized by Google

mentos; es incorruptible, de dureza regular y buen peso, testura compacta y grano fino; susceptible de hermoso pulimento; su color es negro teñido de pardusco mas pálido y veteado, con la albura blanca.

Emajagua. (Véase majagua.)

Enemosco ó nuez moscada del país. — *Monodora myristica.* M. D. — G. 885. — Arbol silvestre, que se produce en toda la isla de Puerto-Rico, pero con bastante escasez; su altura es de 25 á 30′ y el diámetro de su tronco es de 8 á 10″; su madera es de color amarillento, bastante fuerte, pero no tiene aplicacion ninguna.

Enrubio, Prco. — *Zanthoxylum lanceolatum.* M. D. — G. 229. — Arbol silvestre no muy comun que se eleva á unos 25 ó 30′ de altura; el diámetro de su tronco es de 10″, su madera muy dura, colorado el corazon, con la albura blanca: no tiene aplicacion que sepamos.

Espino amarillo, Prco. — *Zanthoxylon.* M. D. — G. 229. — Arbol silvestre abundante en toda la isla de Puerto-Rico; su altura es como de 50′ y el diámetro de su tronco como de 2′; suministra una madera de color amarillo claro y cuyo uso es solo para tablazon de casas; quizás será la ayua de Cuba?

Espino blanco, Prco. — *Zanthoxylon.* M. D. — G. 229. — Arbol silvestre que se parece mucho al anterior, tanto por su altura como por su diámetro; su madera es de color mas claro, tambien sirve comunmente para tablazon de casas; quizás será la ayua blanca de Cuba?

Espino rubial, Prco.; espino Cba. — *Fagara pterota.* M. D. — G. 835.— Arbol silvestre que se produce con abundancia casi por toda la isla de Puerto-Rico, cuya altura es de 40 ó 50′ y el diámetro del tronco, de 1′, su madera algo fuerte y sólida, de color amarillo verdoso ó de rapé, con gateados preciosos amarillos; sé emplea en tablazon de casas, puertas, etc. En la maestranza militar de San Juan de Puerto-Rico sirve para arcones de efectos; en los talleres particulares sirve para hacer cubichetes, pisos, puertas, ventanas, etc.

Espinillo ó juso, Prco. — Arbol silvestre que se halla con abundancia en las costas de la isla de Puerto-Rico; se eleva como á 35′ de altura, y el diámetro del tronco es de un pié; su madera es color verdoso ú oscuro con vetas amarillentas y su uso comun es para es tantes de casas, balaustres, etc.

Espejuelo, Prco. — Arbol silvestre poco abundante, cuya altura es de unos 30′ y el diámetro del tronco de 8 á 12″; su madera recia es de color amarillento y se usa para estantes de casas y estacadas.

Espejuelo amarillo, Prco. — Arbol silvestre abundante por el N. O. de la isla de Puerto-Rico, cuya altura es de 40 á 50′ y el diámetro del tronco de 1′; su madera es fuerte, pesada, de color amarillo con vetas negras cuando está fresca, pero á pocos dias de labrada su color se pone toda de un color casi negro; se emplea en estantes de casas.

Encina, Cba.; roble, Prco. — *Catalpa longisilicua.* M. D. — G. 526. — Arbol silvestre bastante abundante en las Antillas y en el continente americano; se eleva como á 45 ó 50′ de altura y su tron-

Digitized by Google

co llega al diámetro de 15 á 30″, suministra una madera muy dura, muy fuerte y muy buena para obras de carpintería del campo, carretas, etc.

F

Frijolillo amarillo y prieto, Cba. — Savonette jaune, Trd. — *Lonchocarpus latifolius* y *sericeus*. F. 130. — Arbol silvestre que se halla especialmente por la costa y se eleva á como 30 ó 40′ de altura; con el diámetro del tronco de 15 á 24″; dos clases de frijolillos hay, una que tiene el corazon prieto y la otra que lo tiene amarillo: esta última es mucho mas comun que la primera. La madera del frijolillo prieto es de peso y dureza muy regulares; su corazon es prieto con hermosas vetas ó undulaciones mas pálidas ó como achocolatadas, que le comunican un aspecto veteado ó jaspeado muy bonito; la albura es color de chocolate muy pálido; testura fibrosa y sin embargo bastante compacta, muy sólida y bastante apreciada; su peso específico es de 0,720. Corteza seca muy tosca y muy rugosa, color pardusco-rojizo, epidermis bastante espesa; capas corticales muy pocas y mas pálidas ó blanquecinas; cara interior pardusca y con jaspeo escaso y blanquecino.

Fustete, Cba.; mora, Prco. — Bois z'orange, Trd. — *Maclura tinctoria*. M. D. — G. 220. — Ese árbol silvestre, bastante comun pero que crece con asaz lentitud, se eleva como á 50′ de altura, y el diámetro del tronco es de 1′ 1[2 ó 2′; suministra una madera primorosísima por su bonito color amarillo anaranjado y jaspeado á la vez, pero que con el tiempo y la esposicion al aire se va poniendo poco á poco mas pálido, hasta volverse amarillento sucio, lo que se evita barnizándola cuando se emplea para muebles; su peso específico es de 0,711. Es de mucha estimacion para el arte de teñir, en que se la emplea mucho, de manera que constituye un ramo de esportacion para el estranjero. En los paises en donde se cria se la emplea para estantes de casas de campo, para piñas y radios de ruedas de carruajes y carretas y para cualquiera obra de carpintería que necesita fuerza y resistencia.

G

Gía blanca ó brava, jía blanca ó brava, Cba. — *Casearia alba* y *ramiflora*. F. 87. — Arbol silvestre que se eleva á 15 ó 25′ de altura, con el diámetro del tronco de 8 á 10″. Madera de buen peso y buena dureza, cuya testura es bastante compacta y el grano regularmente fino; su color es casi como el del boj de Europa, es decir amarillo pálido, de matiz casi uniforme algo veteado; las zonas concéntricas que se ven en su corte transversal son muy poco pronunciadas y casi de igual color; es bastante apreciada; su peso especí-

Digitized by Google

fico es de 0,762. Su corteza seca tiene como una línea escasa de espesor, es de color achocolatado con manchas cenicientas, áspera, con muchas grietas transversales y pocas verticales, bastante compacta, quebradiza y no fibrosa; capas corticales color de canela pálido; cara interior pardusco rojizo pálido.

Gaita, Prco. — Árbol silvestre cuya altura es de 20 piés y el diámetro del tronco de 18 pulgadas; suministra una madera blanca que se emplea en estantes de casas y vigas.

Garrocho, palo de garrocho, Prco. — *Myrodia turbinata*. M. D. — G. 920. — Arbol silvestre que se produce con abundancia por toda la isla de Puerto-Rico, cuya altura es de 25 á 30′ y el diámetro del tronco de 6 á 8″; su madera es bastante floja, liviana y de color ceniciento; no tiene aplicacion.

Gateado, Prco.; gatia, Trd. — Letter wood, leopard wood, Trd. — *Brosymum guianensis*. M. D. — G. 114. — Arbol silvestre cuya altura es como de unos 20 ó 30′, y el diámetro del tronco de 10 á 12 pulgadas ó algo mas; el de Puerto-Rico tiene la madera de color encarnado con vetas negras; es bien compacta y bastante dura, mientras el de Trinidad la tiene de un color moreno amarillento veteado ó jaspeado de pardusco bastante oscuro, con muchos radios medulares; bien dura, compacta y muy pesada: nos ha parecido susceptible de un buen pulimento, buena para obras de carpintería fina y de ebanistería; su peso específico es de 1,352.

Gasparil, gasparillo, Trd. — *Esenbeckia*. F. 111. — Arbol silvestre cuya altura es de 20 á 25′ y el tamaño del tronco 6 á 8″ á lo mas; suministra una madera muy fuerte y elástica, que se parece mucho á la del boj, cuyas propiedades tiene, y que puede por consiguiente reemplazar para obras de torneo; se usa tambien para pilares y estantería de casas cuando el tamaño del árbol lo permite; sirve además para bastones muy bonitos y muy fuertes; su peso específico es de 1,106.

Geo geo, Prco. — Árbol silvestre que se eleva como á 25 ó 30′ de altura, con el diámetro del tronco de 1′; da una madera floja, de color oscuro, que sirve solo para leña.

Goao, Cba. — *Rhus metopium*. M. D. — G. 988. — Árbol silvestre que se eleva de 25 á 40′ de altura, con el diámetro del tronco de 15′ á 24″; madera de peso regular, de dureza mediana, testura muy apretada y grano fino; su color es de un hermoso rojo oscuro, con vetas aun mas oscuras, que se vuelve algo mas pálido con su esposicion prolongada al aire; hemos tenido en mano muestras de color mucho mas pálido; su albura es de color blanquecino teñido de rojizo, y cuyo matiz es á veces bastante uniforme: nos ha parecido susceptible de pulimento, y sin embargo no tiene aplicacion que sepamos.

Gongolí, Prco. — Árbol silvestre que se eleva como á 25 ó 30′ de altura, con el diámetro del tronco de 10 á 12″; suministra una madera compacta y fuerte, de color encarnado; rompe oblícuamente; su uso comun es para armazon de casas y estacadas.

Granadillo, Cba. — *Brya ebenus*. F. 130. S.-F. I. — Árbol silvestre que se eleva como á 20 ó 25′ de altura y cuyo tronco, largo de

Digitized by Google

12′ á lo mas, llega al diámetro de 6 á 8″ y suministra una madera bien apreciada en la isla de Cuba por ser dura y bien resistente; se usa en la construccion de las casas; se utiliza tambien para bastones, muebles de lujo y carpintería fina, porque es bonita. Sentimos no poder dar de ella ninguna descripcion, por no haber tenido en mano ninguna muestra de ella.

Gris gris, Trd. — *Desmonchus*, F. 14. — Hermosa palmera muy comun en la isla de la Trinidad, cuyo tronco, largo de 15 á 25′, llega al diámetro de 10 á 12″ ó algo mas; suministra una madera casi tan pesada como la piedra, y por lo menos tanto como la del guayacan, durísima, de color prieto con vetitas lineares pardo oscuras ó quizás mejor, formado de vetas desiguales alternativamente negras y pardusco-achocolatado claras; hay algunas mas finitas, de color blanco sucio. Sirve para tablas muy duraderas que se emplean para sobre suelos ó pisos muy hermosos, y á nuestro parecer se la podria utilizar muy bien para la ebanistería fina; el tronco se emplea para estantes de casas y de establecimientos del campo.

Guacamuya, Cba.; clavellina, Prco. — *Poinciana pulcherrima*. M. D. — G. 1018. — Bien que el tronco de ese arbusto solo llega á unas 3 ó 4″ de diámetro; citaremos su madera por ser muy bonita y quizás susceptible de utilizarse para la ebanistería fina; su color es anaranjado veteado; es de poca dureza, y sin embargo de testura y grano bastante finos; su peso específico es de 0,389. No pasaremos adelante sin señalar otro árbol del mismo género, natural de Madagascar, pero perfectamente bien aclimatado en las Antillas como árbol de adorno: es la *Poinciana regia;* Rchb.: *flamboyant* de los Franceses; crece con bastante prontitud, su altura llega á mas de 30′ y el diámetro del tronco como á 8 ó 10″; de madera amarilla algo veteadita, bonita y fuerte; no tiene todavía aplicacion ninguna; su peso específico es de 0,828.

Guacima ó guazima, Prco., Cba.; guacimo, Vzla. — *Guazuma ulmifolia*. M. D. — G. 922. — Arbol silvestre muy comun en todas las Antillas y tambien en el continente americano vecino, que se eleva como de 30 á 40′ de altura y cuyo tronco, bastante recto, llega al diámetro de 15 á 18″; el de la especie de hojas pequeñas ó de las sierras es algo mas alto y corpulento; suministra una madera bastante liviana, y sin embargo bien resistente, de testura fibrosa y poco apretada, grano poco fino, de color gris blanquecino lijeramente matizado de rosado ó de color de carne, con vetas desiguales cuyas centrales, juntándose las unas con las otras, producen un aspecto bonito, con muchas líneas muy finitas y mas oscuritas; esa madera no tiene corazon y en algunas muestras es gris rojizo, jaspeado casi uniformemente; no tiene aplicacion, pero nos parece propia para setos y otras obras interiores de casas, bajo techos, etc. Sirve para leña, y el carbon muy liviano que produce seria bueno para fábricar pólvora; su peso específico es de 0,552. Corteza rugosa color pardusco ceniciento, muy agrietada, espesa como de 2 á 3 líneas; cuando seca, sus capas corticales cortadas transversalmente son color de chocolate; se separa con facilidad en hebras poco fuertes.

Digitized by Google

Guacima amarilla, caria, Cba. — *Xilopia cubensis*. M. D. — G. 898. — Arbol silvestre de madera muy liviana, muy blanda, cuya testura es floja y fibrosa á la vez, de color blanquecino teñido de amarillento y de rojizo á la par, con vetas irregulares y lineares, á veces bastante pronunciadas, pardusco-prietas ó pardusco-rojizas; no tiene aplicacion que sepamos.

Guaguací, Cba. — *Lætia apetala*. F. 87. — Árbol silvestre que se eleva á 20 ó 30′ de altura, con el diámetro del tronco de 8 á 15″; suministra una madera muy sólida pero bastante quebradiza, de peso y dureza regulares, testura bastante densa y grano fino; su color es blanco amarillento, amarilloso muy pálido ó blanquecino apenas veteadito; muy apreciada en la isla de Cuba, se utiliza diariamente para tirantería y ligazones. Corteza rugosa muy agrietada transversal y verticalmente á la vez; espesa como de una línea, color gris pardusco, quebradiza y como resinosa.

Guajanilla amarilla, Prco. — Arbol silvestre que se produce con abundancia por el sur de la isla de Puerto-Rico, cuya altura es como de unos 40′, y el diámetro de su tronco de 12 á 15″; su madera es fuerte, de color amarillo oscuro, y se parte verticalmente; su uso comun es para estantes de casas.

Guajanilla prieta, Prco. — No es sino una variedad del anterior, de que se diferencia solo por su color amarillo oscuro con vetas pardas.

Guama, Prco., Cba. — Pois doux, Ant. fr. — *Inga vera*. M. D. — G. 294. — Arbol silvestre frutal muy comun en las Antillas y en el continente americano vecino; hay muchas especies botánicas de ese género, siendo unas mas grandes que otras; se eleva entre 40 y 60′ de altura, de tronco bastante recto, con un diámetro que varía entre 1 á 2′; suministra una madera con la albura de color ceniciento ó blanquecino sucio teñido de amarillento, mientras el corazon es de color gris teñido de pardusco rojizo muy claro, con muchas vetas capilares mas parduscas; de peso y dureza regulares; testura fibrosa y sin embargo bastante apretada, grano fino; parece bastante fuerte y resistente, sin embargo solo se emplea para carbon y leña; su peso específico es de 0,505.

Guama de costa, majagua, Cba.— *Lonchocarpus sericeus*. F. 130. S.-F. I. — Arbol silvestre que se eleva á 20 ó 30′ de altura lo mas, con el diámetro del tronco de 12 á 15″. Madera primorosa, de buen peso, dureza regular y grano fino, de color canela claro con vetas lineares ó listas mas oscuritas, con muchos surquitos capilares llenos de una sustancia como gomosa, lo que le da un aspecto particular; con el lente se ve en el corte vertical que los surquitos señalados no son sino vasos abiertos al labrarla; la seccion transversal es de igual color algo mas subido, con muchísimos poros llenos de una sustancia gomosa que la hace como barnizada, y muchas zonas concéntricas cuyas mas centrales son de color mas subido; muchos radios medulares muy finitos y mas pálidos, lo que le da un aspecto muy bonito; es muy fuerte y resistente, lo que la hace apreciar bastante para muchas obras de carpintería, para fábricas del campo y otras cosas; su peso específico es de 0,720.

Digitized by Google

Guanabano, Prco., Cba., etc. — *Anona muricata*. M. D. — G. 900. — Arbol frutal silvestre no muy abundante y del cual hay algunas variedades; su altura es como de 35 á 40′, y el diámetro de su tronco, recto y no muy largo, llega á 1′ 1[2 lo mas; da una madera blanda, de color claro, la cual se rompe horizontalmente, no tiene aplicacion ninguna y cuyo peso específico es de 0,397.

Guara, Cba.—*Cupania glabra* y *triquetra*, *C. castanæfolia*, Plm., ó *C. tomentosa*, Sw. — Castaño de las Antillas francesas. M. D. — G. 852. — Arboles silvestres, como de 35 á 40′ de altura, cuyo tronco recto y bastante largo llega á un diámetro de 10 á 15″ ó algo mas; suministran una madera dura y fuerte, bastante apreciada en Cuba para obras de carpintería y carretería; sirve además diariamente para arcos de toneles, porque es muy resistente y muy flexible á la vez.

Guaraguao, Prco. — Bullet wood, Trd. — Bois à balles, Ant. fr. — *Gaurea trichiloides*. — Musc ó alligator wood, Jca. — *Trichilia moscata*. M. D. — G. 931. — Arbol silvestre y abundante que se eleva como á 70′ de altura, cuyo tronco recto y bastante largo llega al diámetro de 6 á 6′ 1[2; suministra una madera bastante dura, bien pesada, de testura bien densa y apretada, cuyo color es encarnado oscuro, se parte oblícuamente; es muy apreciada para construccion de carros fuertes, de carretas, fábricas del campo y muchísimos trabajos de carpintería.

Guarema, Prco. — Arbol silvestre cuya altura es de 30′ y de 2′ el diámetro del tronco; suministra una madera fuerte, compacta y de color oscuro, la cual se usa comunmente para armaduras de casas.

Guasa, Prco. — Arbol silvestre que se eleva como á unos 35′ de altura, con el diámetro del tronco de 1′; suministra una madera algo floja, pero resistente, de color blanco, y se parte verticalmente; su uso comun es para tablazon de casas de campo.

Guasávara, Prco. — Arbol silvestre bastante abundante, cuya altura es de 60′ y el diámetro del tronco de 1, 1″ 1[2; suministra una madera fuerte y compacta de color encarnado, y se parte oblícuamente, su uso comun es para estacadas y leña.

Guasimilla, Prco. — Arbol silvestre que será sin duda una variedad de la guacima; su altura es de 35′ y su tronco tiene 12″ de diámetro; su madera es blanca, floja, y se parte verticalmente; su uso comun es para armazon de casas de campo.

Guatacare, guatequere y guatequero, Trd. — *Lecytis idatimon*. — F. Lecitídeas. — Arbol silvestre bastante grande, que se eleva como á 40 ó 45′, cuyo tronco bastante largo y recto tiene como 12 á 18″ de diámetro; se cria en los terrenos arcillosos y húmedos; suministra una madera bastante apreciada, bien dura, de buen peso, de testura compacta bastante entremezclada y fibrosa, muy flexible; corazon de un color pardusco, como de hoja muerta, con listas casi achocolatadas que lo separan de la albura, mucho mas pálida, pero tambien teñida de pardusco; muy apreciada para marcos de puertas y ventanas, así como para muchas obras de carpintería, para las fábricas de casas y otros usos en que la fuerza ha de hallarse unida á la elasticidad, como por ejemplo, flechas y brancales de carretas y

Digitized by Google

carruajes; es susceptible de pudrirse al nivel del suelo, especialmente empleada en lugares húmedos; su peso específico es de 0,899.

Guatamare, cereypo, Trd., Vzla. — *Myrospermum frutescens.* M. D. — G. 1008. — Arbol silvestre que hemos hallado muy abundante en las montañas del Caroni, canton de Upata, provincia de Guayana, república de Venezuela; lo hemos encontrado tambien, pero con escasez, en la isla de Trinidad y en Puerto-Rico, pero sembrado, y sin embargo tan hermoso y tan grande como en la Guyana; se eleva como á 50 ó 60′ de altura; es muy coposo, de tronco recto bastante largo, mas de 25′, que llega al diámetro de 1′ 1[2 y á veces mas, suministra una madera fuertísima, muy dura bastante, pesada, de testura compacta y grano fino; el corazon es como de color castaño veteado de pardo; es muy apreciada para todas las obras de carpintería que necesitan á la vez mucha fuerza y duracion; tambien podria aprovecharse en obras de ebanistería y de torneo; su peso específico es de 0,980.

Guatapaná, Prco. — Arbol silvestre que se eleva á unos 24 ó 30′ de altura, con el tronco de 12″ de diámetro; da una madera sólida y resistente, de color oscuro, la cual se emplea para estantes y embarcaciones.

Guayabo, Prco., Vzla. — *Psidium pomiferum.* M. D. — G, 1112. — Arbol frutal silvestre muy abundante en todas las Antillas y en el continente americano correspondiente, que se eleva á una altura de 15 á 20′ y el diámetro de su tronco no es mas que de 6″; suministra una madera de testura fina y compacta, bien pesada y grano fino; su color es gris pardusco y rojizo á la vez, con vetas paralelas y undulosas mas pálidas, que la hacen como jaspeada y muy bonita á la vista, con nudos pardos; es muy apreciada para las obras de carpintería que corresponden con su poco tamaño y que necesitan á la vez fuerza y elasticidad; sirve pues para los instrumentos de agricultura, y se utiliza tambien en las fábricas del campo; su peso específico es de 0,696.

Guayabito. — Bois caraïbe, Trd. — *Campomanesia aromatica.* M. D. — G. 1121. — Arbol silvestre y frutal, puesto que da la guayabita de arrayan, que se eleva á 25 ó 30′ de altura, se cria en las montañas y su tronco llega á 6 ú 8″ de diámetro; suministra una madera muy dura y muy fuerte, de grano muy fino y testura compacta; su color es gris pardusco, casi café con leche, de aspecto muy bonito á la vista, aunque bastante oscuro á causa de sus primorosas vetas mas ó menos pálidas y formando dibujos muy variados; no tiene aplicacion que sepamos, pero á nuestro parecer se podria utilizar en las mismas circunstancias que la anterior; su peso específico es de 0,847 á 0,914.

Guayabota roja, Prco. — Arbol silvestre bastante abundante; su altura llega á 36′ y el diámetro del tronco es de 12″; su madera es de color rojo, algo blanda y de poca duracion; se rompe oblícuamente; su uso comun es para armazon de casas de campo. Hay una variedad que se llama solo guayabota, cuyo color es mas claro.

Guayabacon, Prco. — Arbol de las costas, cuya altura es de unos 30′ y el diámetro del tronco de 18″; su madera compacta y fuerte

Digitized by Google

se rompe con dificultad y es de color rosado, se emplea en soleras y vigas de casas de campo.

Guayacan, Prco., Cba., Vzla. — *Guayacum officinalis*. M. D. — G. 862.—Arbol silvestre que se halla por las costas y se eleva como á 45 ó 50′ de altura, y el diámetro del tronco llega á 12 ó 15″ á lo mas; suministra una madera muy dura, muy apretada, de testura muy compacta y trabada, grano fino; su albura, casi tan dura, es color de boj, es decir, amarillento claro, mientras el corazon es de color pardusco oscuro matizado de verdoso, con vetas mas oscuras; es muy apreciada y forma un ramo de comercio para la esportacion; se labra bien con la sierra, y sin embargo, á pesar de su testura fibrosa y muy trabada á la vez, se puede tambien hender con el hacha y especialmente cuando está el árbol recien tumbado, porque entónces su madera es mucho mas blanda y se labra con mucha mas facilidad: se endurece pues mucho con su esposicion al aire, y entónces es difícil labrarla. Se usa mucho para maquinaria, ebanistería y obras de tornear, en fin, en todas las obras que necesitan á la vez dureza y resistencia, como dientes de trapiche, ruedas de palanques, mortarios, ejes de carretas, etc.; es susceptible de hermoso pulimento; su peso específico es de 1,080, cuando verde seco 1,354 á 1,360.

Guayacancillo, Prco. — Variedad del anterior ó quizás otra especie. — *Guayacum verticale*.

Guayo, Cba. — *Ehretia bourreria*. M. D. — G. 608. — Árbol silvestre bastante grande, que se eleva á 30 ó 40′ y cuyo tronco alcanza el diámetro de 12 á 18″; madera de peso regular y buena dureza, testura fibrosa no muy compacta y grano bastante fino, de color canela ó aleonado pálido, jaspeado y veteado á la par, algunas de sus vetas mayores ó listas son parduscas; se parece mucho al ébano colorado de Europa.

Güira criolla, güira cimarrona, Prco. (Véase totumo.)

Güitaran, Prco. — Arbol bajito y silvestre que crece por las costas y se eleva como á 18 ó 20′ de altura, y cuyo diámetro del tronco llega á unas 10 ó 12″; su madera es de color rosado y con facilidad se rompe verticalmente; no tiene aplicacion.

H

Haya, Prco. — Arbol silvestre bastante abundante, que se eleva á unos 30 ó 35′ de altura y cuyo tronco llega al diámetro de 8 á 10″; su madera es de color blanco oscuro, flexible y se parte verticalmente; su uso comun es para remos de botes y varazon de casas de campo.

Hatillo, Cba.— Madera de buen peso y de dureza regular, testura bastante apretada y grano bastante fino; de color amarillento pálido y muy parecida á la del boj de Europa, aunque algo mas pálida y con algunas vetas ó listas desiguales teñidas de pardusco mas ó menos oscuro.

Digitized by Google

Hicaquillo. — Icaque grand bois, Trd. — *Licania incana*, Aubl. F. 131. — Arbol silvestre que se eleva á 40 ó 50′ de altura, cuyo tronco bastante largo y derecho llega al diámetro de 8 á 10″ á lo mas; suministra una madera bien dura, bien pesada, de testura fibrosa, y sin embargo bastante compacta, grano fino; su color es de carne, no muy rojo, ó quizás mejor, color de flor de melocoton, con vetitas ó remolinos muy poco pronunciados, que le dan un aspecto jaspeado muy bonito; no tiene todavía aplicacion, pero sin duda se utilizará algun dia, porque es bastante fuerte y hermosa; su peso específico es de 1, 050.

Higuerillo, Prco. — Árbol silvestre que se eleva á 30′ de alto y cuyo tronco llega al diámetro de 14 ó 16″; da una madera de regular resistencia, de color ceniciento y que se rompe verticalmente; su uso comun es para estantes de casas, viguetas, cuartones, tablas, etc.

Higueron, higuerote, Vzla. — *Ficus glabrata* y demas especies. M. D. — G. 111. — Arboles silvestres, grandes, corpulentos y muy coposos, cuyo tronco recto y bastante largo llega á veces al diámetro de 6 á 8′, de madera bastante fuerte, no muy dura, de testura fibrosa bastante compacta, y sin embargo no muy pesada; de color blanco amarillento; no tiene aplicacion, pero á nuestro parecer se podria aprovechar para bateas y otras cosas por ese estilo y quizás en tablones para el interior de casas; su peso específico es de 0,450.

Higuera blanca ó criolla. (Véase totumo.)

Hoja menuda, Prco.; eugenia. M. D. — G. 1125. — Árbol silvestre que abunda por las costas; su altura llega á unos 12′, y el diámetro del tronco á 10″; suministra una madera fibrosa muy flexible y bien resistente, cuyo color es ceniciento; su uso comun es para hacer estacadas y carbon.

Hortegon labrado, Prco. — Arbol silvestre que no se halla muy abundante y solo en el N. O. de la isla de Puerto-Rico; se eleva á unos 60′ de altura, y el diámetro del tronco, bastante largo y derecho, llega solo á 2′; suministra una madera muy recia, de muchísima duracion, de color de carne, y se rompe verticalmente con dificultad; su uso comun es para estantes de casas.

Hortegon prieto. — No es sino una variedad del anterior, porque lo único que le diferencia es el color pardo de su madera; tiene tambien iguales usos.

Hucar blanco, Prco.— *Bucida buceras*. M. D.— G. 389 bis.—Arbol silvestre abundante por toda la isla de Puerto-Rico y demas Antillas, muy alto y muy corpulento; en efecto se eleva á 80′ de altura y su tronco recto llega al diámetro de 4 á 5′; suministra una madera de color blanco amarillento, muy fuerte y flexible, cuyo uso comun es para estantes de casas, mazas de trapiches, mazas de martinetes; se emplea para cabos y piñas de ruedas á falta de copa blanco; en la marina sirve para curbas de embarcaciones.

Hucar prieto, Prco. — Es una variedad del anterior, del cual no difiere sino por el color ceniciento oscuro de su madera.

Hueso, Cba. — *Drypetes glauca*. F. 106. — Arbol silvestre de larguísima vida que se halla bastante abundante en Cuba, Puerto-

Digitized by Google

Rico, Mont-Serrato, Dominica, etc.; suministra una madera enteramente blanca que no tiene aplicacion ninguna.

J

Jaboncillo, Cba.; paraparo, Vzla. — Savonnete jaune, Trd. — *Sapindus saponaria*. M. D. — G. 853. — Arbol silvestre comun en las Antillas y en el continente americano vecino; se eleva á una altura de 60′ y su tronco bastante largo y recto llega al diámetro de 15 á 18″, suministra una madera que es una de las mejores de esos paises, por ser fuerte y flexible á la par que resistente y no muy pesada: se deberia utilizarla para fábricas de casas y muchísimas obras de carpintería. Además, sus propiedades la hacen muy á propósito para piñas y radios de ruedas, etc.

Jacana, Prco. — Arbol silvestre cuya altura es de unos 40′, y el diámetro del tronco tiene 2′; suministra una madera de color claro, flexible y bastante fuerte; sin embargo no tiene aplicacion y se emplea solo para leña.

Jacaranda cœrulea. M. D. — G. 530. — Arbol silvestre que hemos hallado en Trinidad y la Guyana, pero que se podria propagar con facilidad en las demas Antillas como árbol de adorno y tambien por su buena y hermosa madera; se eleva como á 40 ó 50′ de altura, y su tronco, derecho y bastante largo, llega al diámetro de 10 ó 12″, suministra una madera muy hermosa, cuyo color es gris amarillento pálido, jaspeado y como moere de igual color, pero algo mas oscurito; parece bien fuerte, de buena resistencia, dureza regular, buen peso, testura fibrosa, y sin embargo de grano fino, y por esa razon nos ha parecido susceptible de pulimento; tambien nos ha parecido no tener albura ninguna. A nuestro entender se la podria aprovechar para carpintería fina y para muebles de lujo; reemplazaria con ventaja el fresno de Europa. Su corteza es muy delgada, rugosa y de color pardusco blanquecino sucio, cuya epidérmis se desprende con facilidad, dejando en pos de sí una mancha mucho mas pálida, blancuzca ó amarillenta; su parte interior es morena y achocolatada; su peso específico es de 0,652.

Jagua, Prco., Cba.; caruto, Trd., Vzla. — *Genipa americana*. M. D. — G. 728. — Arbol silvestre abundante en todas las Antillas y en el continente americano vecino; es de la altura de unos 50′, y el diámetro del tronco, bastante largo y bien derecho, tiene unos 15 á 20″; suministra una madera no muy dura y bastante liviana, pero de mucha fuerza y resistencia, bien flexible y de testura fibrosa; su color bastante uniforme, blanquecino teñido de pardusco rojizo pálido; se parece mucho al fresno de Europa, cuyas propiedades posee, y por tal razon es muy á propósito para cajas, lanzas y brancales de carruajes, y muchas obras de carpintería que necesitan á la vez fuerza y elasticidad; hacen con ella cedazos, hormas de zapatos, etc. En la maestranza militar de San Juan de Puerto-Rico la emplean

Digitized by Google

para cajas de fusil y aros de cajas de guerra, etc.; su peso específico es de 0,873.

Jaguey, mata palo, Prco. — *Ficus dendricida*, *F. radula*, etc. M. D. — G. 111. — Arbol silvestre bastante abundante, cuya altura es de 40 á 50′, y el diámetro del tronco, bastante largo y recto, llega á 6′; suministra una madera bastante liviana, poco dura, de testura fibrosa y algo floja, grano poco fino de un color amarillento mas ó menos pálido, otras veces es canela pálido con muchas vetas lineares y paralelas que le dan un aspecto muy bonito; corazon y albura de igual color; á veces las vetas son mas pálidas ó mas oscuritas, formando entre sí especies de arabescos; su uso comun es para cayucos ó curiaras, baños, bateas para lavar, etc.; su peso específico es de 0.450.

Jaimiquí, almiquí, Cba.—*Achras*. M. D.—G. 635.—Arbol de la isla de Cuba que suministra una madera muy fuerte, bien pesada y muy dura, testura bien compacta y grano fino, de color rojizo pardusco con vetas algo mas oscuritas hácia el corazon, lo que la hace muy bonita y agradable á la vista; muy apreciada para las obras de carpintería que requieren á la vez fuerza y dureza.

Jia brava, amarilla ó blanca, Cba. (Véase Gia.)

Jarabacana, jarabaguana y jarabaina, Cba. — Madera de muy buen peso y durísima, de testura fibrosa y no muy apretada, de color amarillento pálido con vetas mas ó menos pronunciadas, segun la disposicion del corte de la madera, cuyo color es azafranado pálido, ó quizás mejor anaranjadito, con la albura mucho mas pálida, lo que le da un aspecto particular. La muestra que hemos tenido en mano estaba ya un poco carcomida por los gusanillos; se utiliza para horcones.

Javillo, Prco., Cba. — Sand-box, Trd. — *Hura crepitans*. M. D. — G. 126. — Arbol silvestre bastante comun en las Antillas y en el continente americano; se eleva á unos 50′ de altura, es muy ramoso y primoroso, y por tal razon muy á propósito para arboledas, pues da una sombra muy agradable; su tronco, bastante largo y recto, llega al diámetro de 24 á 30″ y á veces mas; suministra una madera bastante liviana y blanda, de testura fibrosa, bien resistente y de mucha duracion en el agua; su color es blanco, apenas teñido de majon, con vetas parduscas que corresponden con el corazon; hay una variedad cuyo color es pardusco y es mas apreciada, porque las canoas que con ella se hacen son mucho mas fuertes y mas duraderas que las que se hacen con la otra; su peso específico es de 0,465. Sirve tambien para tablas para forrar las casas y otras obras interiores. Al labrarla se debe evitar que su aserrin caiga en los ojos y se introduzca en las narices, porque puede determinar irritaciones fuertes que podrian degenerar en inflamaciones de alguna consideracion; basta para eso cubrirse la cara con una gasa.

Jigüera, Cba. (Véase güira cimarrona.)

Jiquí, jequí, Cba. — *Bumelia nigra*. M. D. — G. 641. — Arbol silvestre comun en la isla de Cuba, que se eleva á 35 ó 40′ de altura y el tronco llega al diámetro de 12 á 15″; su madera es muy fuerte, durísima y de mucha duracion, hecho tan conocido en esa isla que

Digitized by Google

ha dado oríjen á una espresion vulgar muy usada, especialmente entre los hacendados y la jente del campo; en efecto, cuando uno quiere señalar una cosa muy fuerte dice: «Es un jiquí, ó es como jiquí.» Esa madera, de grano fino y muy compacta, es color de rapé ó amarillento oscuro. Puesta en el suelo se la tiene por imputrefactible y dicen que se petrifica; su uso comun es para horcones; cuesta mucho trabajo para labrarla.

Jocuma, Cba. — *Bumelia palida*, Swtz. M. D. — G. 641. (Véase acana, ausubo, etc.)

Jobo, Prco., Cba., Vzla. — Hog plum, Trd. — Moubin, Ant. fr. — *Espondias lutea*. M. D. — G. 276. — Arbol frutal silvestre muy abundante en las Antillas y en el continente americano, cuya altura es como de unos 40′, con el tronco bastante largo y recto, de un diámetro de 12 á 18″; suministra una madera liviana, poco dura, pero bastante fuerte y elástica á la vez, de color amarillento pardusco, punteadito y como moere, muy agradable á la vista; no tiene aplicacion; sirve solamente para leña; su peso específico es de 0,508.

Jucaro martelero, Cba. (Véase hucar.)

Jucaro prieto ó bravo, Cba. — *Bucida capitata*. (Véase hucar.)

Juya. — Arbol silvestre abundante por toda la isla de Puerto-Rico, cuya altura es de 40′ y el diámetro del tronco de 12″; suministra una madera bastante fuerte, de color amarillento, cuyo uso comun es para armazon de casas y para remos de embarcaciones menores.

L

Lacre. — Bois sang, Trd. — *Vismia guyanensis*. — F. Hipericíneas. — Arbol silvestre que se eleva como á 25 ó 30′ de altura, cuyo tronco poco largo llega al diámetro de 5 á 7″; suministra una madera bastante liviana, de una dureza regular, bien resistente, grano fino y testura fibrosa, muy bonita y de un hermoso color, como flor de alberchigo ó melocoton pálido, ó quizás un color que vendria á ser como el resultado de la mezcla de los dos colores gamuza y carne pálido, veteadita de igual color algo mas subido y á la vez moere; no tiene albura ninguna; no se emplea todavía, pero á nuestro parecer podria servir para muebles de lujo; su peso específico es de 0,664. Corteza agrietada y como formada de capas toscas que parecen sobrepuestas las unas á las otras, poco espesa, de línea ó línea y media escasa, color rapé; sale de ella una sustancia resinosa particular color de lacre y que á nuestro parecer se podria aprovechar para barniz.

Laurel blanco y prieto, Prco. — Laurier cyp, Trd. — Arbol silvestre que se eleva á mas de 60 ó 70′ de altura, y cuyo tronco, recto y largo, llega al diámetro de 6 á 8″; suministra una madera muy fuerte y muy resistente, bastante liviana, testura fibrosa y sin embargo no muy floja, grano bastante fino, poco dura, exhala un olor aromático bastante agradable, de color amarillento grisáceo ó aca-

Digitized by Google

nelado muy claro, casi de hoja muerta, con hermosos nudos parduscos, de los cuales salen remolinos ó vetas parduscas mas ó menos pronunciadas, que al juntarse forman especies de dibujos de aspecto muy bonito, sedoso y lustroso á causa de las muchas vetitas filiformes que provienen de los vasos abiertos al labrarla; su peso específico es de 0,658. Es incorruptible, y por esa razon la emplean para piraguas y embarcaciones mayores con que se navega en el rio Negro y en el Orinoco; es muy buena tambien para carpintería de casas y otras, puertas, ventanas, etc.

Leche prieta, Prco. — Arbol silvestre del interior de la isla de Puerto-Rico, cuya altura es de unos 20′ y el diámetro del tronco de unas 27″; suministra una madera compacta, de color rosado, la cual se rompe con dificultad; su uso comun es para estantes de casas.

Lechecillo, Prco. — Arbol frutal silvestre que se eleva como á unos 40′ de altura y el diámetro de su tronco llega á 12″; su madera es rosada, dura y rompe verticalmente; su uso comun es para estantes de casas; sirve tambien para carbon inmejorable para fraguas.

Limoncillo, Prco. — *Calyptranthes paniculata.* M. D.—G. 1119. — Arbol silvestre cuyas hojas estrujadas huelen á limon; se eleva como á 50 ó 60′ de altura y el diámetro del tronco llega á 18″; su madera es muy dura, flexible y de color morado, rompe con dificultad verticalmente; su uso comun es para estantes de casas, estacones de puertas, etc.; su peso específico es de 1,112.

Libisa ó lebisa, laurel leviza ó laurel blanco, Cba. — *Oreodaphne alba.* M. D. — G. 225. — Arbol silvestre bastante grande que suministra una madera muy fuerte que se emplea en la isla de Cuba para ejes de carretas.

Limon agrio, Prco., Cba.; limeta, Cba.; naranjo chino, Prco. — Citronnier, limette, oranger, Ant. fr. — Limon tree, lime tree, orange tree. Ant. ingl. — *Citrus limonium*, *C. limeta*, *C. aurantium*. M. D. — G. 977. Arboles frutales silvestres que se crian con abundancia en las Antillas y en el continente americano; se elevan á 20 ó 25′ de altura y el diámetro del tronco llega á 8 ó 10″; suministran una madera muy fuerte, flexible, bien compacta, de buena dureza y resistencia, pero que es mas objeto de curiosidad que de utilidad; sin embargo, se utiliza en ebanistería para filetes y embutidos de muebles de lujo. La de limon es de peso muy regular, de buena dureza, de testura fina y bastante compacta, de color amarillento pálido, veteada ó jaspeadita casi uniformemente; su peso específico es de 0,833. La del naranjo comun ó chino es tan fuerte, tan dura y pesada como la anterior, con albura blanquecina amarillenta, mientras el corazon es de color pardusco muy pálido teñido de amarillento pálido; su peso específico es de 0,815. En la maestranza militar de San Juan de Puerto-Rico sirve para mangos de herramientas.

Lirio blanco, lirio silvestre, Cba.; tabaiba, Prco. — *Plumiera alba* y *P. nivea.* M. D. — G. 653. — Arbol silvestre que se halla por las costas, se eleva como á 30 ó 35′ de altura, y el tronco, bastante recto, llega al diámetro de 6 á 8″, vestido de una corteza color

Digitized by Google

gris ceniciento ó blanco sucio, poco rugosa, espesa como de 2''' y muy lechosa cuando verde, de madera bastante apreciada para ciertas obras de carpintería que necesitan á la vez flexibilidad y resistencia; es de un color blanco amarillento ó gris amarillento pálido, con undulaciones desiguales, algunas claritas, mientras otras son un poco mas oscuritas, y hasta pardusquitas, cuando salen de los nudos, lo que le da un jaspeado bastante bonito; su testura es fibrosa y compacta, y el grano fino: tiene el defecto de que el canal medular persiste durante larguísimo tiempo y raras veces desaparece del todo.

Lirio colorado, Cba.; alelia, Prco. — *Plumiera bicolor* y *rubra*. M. D. — G. 653. — Ese árbol de adorno es mas pequeño que el anterior, puesto que solo se eleva á unos 20' y que el tronco no llega mas que á 5 ó 7'' de diámetro; su madera se parece enteramente á la del lirio blanco que acabamos de describir; no tiene aplicacion ninguna, pero se podria utilizar en iguales circunstancias; su peso específico es de 0,853.

Lombricero, Trd. (Véase llaba.)

Lombricero del monte, Trd. — Angelin grand bois, Trd. — *Diplotropis brachipetala*, Trd. F. 130, S.-F. I.—Arbol silvestre que se eleva á 45 ó 50' de altura y cuyo tronco llega al diámetro de 15 á 18''; suministra una madera muy fuerte, bien duradera, de buena dureza y que se emplea con ventaja para las fábricas del campo, es muy bonita y casi de color de hoja muerta pálido, con muchas vetas desiguales mas ó menos paralelas, de color pardusco rojizo oscuro ó aleonado; albura blanquecino-amarillenta.

LL

Llaba, Cba.; lombricero, Trd.; pilon, Gna.; moca, Prco. — Angelin, Trd. — Partredy wood y bastard cabbage wood., Jca. — *Andira racemosa*. M. D. — G. 1082. — Arbol silvestre que se halla bastante abundante en todas las Antillas y en el continente americano; se eleva á 45 ó 50' de altura y su diámetro de 12 á 18''; suministra una madera bastante dura y cuyo color varia mucho, de manera que la hemos visto tan pronto de color rojizo ó encarnado, como pardusco y hasta prieto, otras veces amarillento: por esa razon la llaman en Puerto-Rico una *moca colorada* y otra *moca amarilla*, aunque producidas por el mismo árbol. Los varios colores mencionados, juntando sus tintes de un modo mas ó menos regular y hasta caprichoso forman vetas capilares diversamente matizadas, lo que le da un aspecto particular bastante bonito; hemos tenido en mano una muestra rojiza ó gris rojiza con muchas vetitas mas oscuritas y en ciertos lugares como aleonaditas; su peso específico es de 0,748. Se utiliza con mucha ventaja para piñas de ruedas y despues de hecha tablas ó tablones es propia para pisos y tablados como para cualquiera otra obra de carpintería. En otro tiempo la empleaban en el Brasil para la construccion de buques. En Puerto-Rico

Digitized by Google

su uso comun es para estantería de casas de campo. Se esporta para Europa, en donde se usa para bastones, caña ó mango de paraguas y de quitasol, se emplea tambien en ebanistería y para tornear.

Llama, Cba. — Madera de peso y dureza regulares; testura fibrosa, de color rojizo ó de rapé de España con vetas mas oscuras, las cuales se vuelven á veces listas undulosas; despues de pulida y de barnizada se pone muy agradable á la vista. La epidermis de la muestra que hemos tenido en mano se habia desprendido y entónces el color de la corteza era canela un poco mas amarillento interiormente, sus capas corticales se podian separar enteras las unas de las otras con mucha facilidad; espesa como de una línea y media.

Llocuaje, Cba. — Madera de corazon bastante duro, de color rojizo veteado algo mas subido, con la albura mas blanda y de color gris rojizo teñido de verdoso; aspecto fibroso; segun el modo con que le toca la luz, se vuelve bastante lustrosa, y la albura parece entónces como sedosa. Su corte vertical examinado con el lente parece bien fibroso, mientras el transversal parece de un color mucho mas subido; es bastante compacta y sin embargo con muchos poros bien finitos; sus zonas concéntricas están muy pronunciadas; es susceptible de pulimento, y despues de barnizada el corazon toma un color amarillento veteadito y la albura se vuelve de color aceitunado con vetas verdosas.

Lloron, Cba. — Pigeon wood, Jca. — *Gœtarda lucida* y *G. speciosa*. M. D. — G. 751. — Árbol silvestre que se eleva á 25 ó 30′ y suministra una madera de buen peso y de dureza mas que regular, con testura fibrosa poco compacta y de grano bastante grueso; su corazon es de color pardusco algo acanelado y jaspeadito á la par, mientras la albura es mucho mas pálida, algo amarillenta y veteada. En Jamaica es bastante apreciada para obras de carpintería, para el interior de las casas y tambien para tornear; el color de la segunda especie es pardusco anaranjado.

M

Maboa, Cba. — Bastard manchinell, Trd. — *Cameraria latifolia*. M. D. — G. 650. — Arbol silvestre que se eleva como á 35 ó 40′ de altura y el tronco bastante recto llega al diámetro de 8 á 12″; suministra una madera buena y que se parece bastante al ébano, pero no es tan negra, bien pesada y cuyo corazon, muy duro, es de color pardo castaño bastante uniforme y casi sin vetas, las cuales, cuando existen, son poco pronunciadas, mientras la albura es gris algo teñido de rojo, y hace así contraste con el corazon; es tambien bastante dura. Corteza tosca y rugosa, de color ceniciento sobre un fondo achocolatado, con capas corticales compactas, bastante duras y parduscas; cara interior mas parda. Esa madera se utiliza para timones de carruajes y obras de carpintería.

Macahuan, Cba. — Madera de poco peso, testura fibrosa y floja, dureza regular, de color y aspecto de la yaya de Europa, es decir,

Digitized by Google

rojizo muy pálido, con jaspeado mas oscurito, cuya albura es blanquecina y apenas teñida de rojizo. Corteza rugosa, bastante pesada, espesa como de línea y media, de color pardo achocolatado, con manchitas blanco-amarillentas que parecen producidas por una sustancia resinosa, quebradiza y de rotura blanca y brillante; epidérmis poca; las capas corticales parecen bien compactas, pero muy poco duras; su corte vertical es color de canela jaspeado de blanquecino; cara interior de igual color, pero un poco mas pálida.

Macurije, Cba. — *Cupania opositifolia*. M. D. — G. 852. — Arbol silvestre que se eleva á 35 ó 40′ de altura; se cria en los lugares montañosos y su tronco recto llega al diámetro de 12 á 18″; suministra una madera bastante apreciada para bajo techo, varas y cercas; es dura, de buena resistencia, poco pesada y tiene el aspecto, la testura y el color del álamo de Europa; es decir, que tiene el corazon gris algo rojizo ó color de carne pálido, con zonas irregulares algo mas oscuritas, y la albura blanquecina; de rotura limpia; exhala un olor fuerte; sirve para fábricas de casas, ya en las armaduras, ya en las puertas y ventanas; se utiliza tambien en obras de carretería. Las hojas de ese árbol son apetecidas por las vacas y caballos; sus frutos son un buen alimento para los cerdos, y de sus flores sacan las abejas una miel deliciosa.

Maga, Prco. — *Thespesia grandiflora*. M. D. — G. 969. — Arbol silvestre no muy abundante, que se deberia propagar como siendo de adorno y á la vez de utilidad por su madera; se eleva como á 50′ de altura, y el tronco, recto y bastante largo, llega al diámetro de 30″; la madera es de color de rosa cuando nueva y negra cuando vieja; es fuerte y se parte verticalmente. Su uso comun es para estantes de casas; se emplea tambien para hacer flautas, flautines, clavijas de guitarra y otras obras de esa especie; sirve tambien para muebles; es de mucha duracion bajo la tierra y se considera como la mejor para las obras de madera cuyos cimientos hayan de ser de lo mismo; su peso específico es de 0,677.

Majagua, Cba. — *Paritium elatum*. M. D. — G. 972. — Árbol silvestre cuya altura es solo de 25 á 30′, y el diámetro del tronco recto de 6 á 8″; suministra una madera blanca cuyo corazon lejítimo es color ceniciento algo azulado, un poco veteadito, de aspecto muy bonito y agradable á la vista; su peso específico es de 0,595; es muy porosa, muy flexible y sin embargo muy resistente; por esa razon se emplea diariamente en la Habana para varas de quitrines y volantes, especie de carruajes especiales de ese pais y muy á propósito para transitar por los malos caminos, porque nunca se vuelcan y son muy agradables por su balanceo, que se puede comparar al de las hamacas de que tanto se usa. Corteza muy tosca de color chocolate pálido y cuya parte interior es cenicienta; epidermis bastante espesa; capas corticales como de línea y media, muy fibrosas y separándose fácilmente en muchísimas hebras ó tiras; cuando pertenece á vástagos como de dos años es muy buena para sogas.

Magüira, masgüira, Cba. (Véase güira cimarrona.)

Madera de lanza, Cba. — Lance wood, Trd. — Bois lance, Ant.

Digitized by Google

fr. — *Guatteria virgata*. F. 95. — Arbol silvestre que se eleva como á 25′ de altura, y cuyo tronco derecho solo llega al diámetro de 6″; suministra una madera de grano fino, testura fibrosa y dureza regular; es muy flexible, elástica y bastante resistente á la vez; de color amarillo mas pálido que el boj de Europa; se hiende con facilidad; se utiliza para lanzas y varas de coche, tacos de billar, arcos de violin y para resortes; espuesta á la accion del calor ó del agua hirviente se dobla con facilidad; sirve además para armaduras de casas, bajo techos, etc. De Cuba y de Jamaica la mandan á Europa en pestigas largas, cuyo diámetro es de 3 á 6 pulgadas; corteza muy delgada.

Tambien llaman bois de lance á la *rollinia multiflora*, de la cual ya hemos hablado con el nombre de *corazon cimarron*, cuya madera se utiliza con frecuencia para reemplazar el corcho, aplicándola á las redes de pescar.

Malagueta, Prco.; pimiento, Prco., Cba. — Bois d'Inde, Ant. fr. — All spice tree, Jca., Trd. — *Pementa vulgaris*. M. D. — G. 112. — Arbol silvestre que se eleva de 45 á 50′ de altura y mas, cuyo tronco, derecho y bastante largo, llega al diámetro de 15 á 18 y 24″; suministra una madera bien dura, bien pesada, de testura fina y compacta, cuya albura es color majon ó rojizo muy pálido, con vetas mas oscuritas y hasta morenitas, mientras el corazon es pardusco rojizo, otras veces casi moreno, algo castaño, y en fin hasta casi negro por causa de los nudos; susceptible de buen pulimento; su peso específico es de 0,909. Es una de las maderas mejores y mas apreciadas de esos paises; muy fuerte y muy duradera; sirve para obras de carpintería, de ebanistería; su uso comun es para estantes de casas; se esporta bastante. Corteza poco rugosa, color de ceniza, con manchas ó trechos desiguales, los unos mas blanquecinos y los otros mas oscuritos, cuando la epidérmis no se ha desprendido aun, como suele hacerlo, por placas á manera de la del plátano de Europa; en el acto de desprenderse la epidérmis vieja es espesa como de un milímetro; color gris pardusco esteriormente y como de hoja muerta interiormente; es como cornea y quebradiza, deja por debajo de sí la nueva epidérmis ya formada, muy fina, de un color amarillento verdoso; la corteza despues de seca es espesa de una línea, con las capas corticales de color chocolate; olor propio.

Mamey colorado, mamey sapote, Cba. — *Lucuma mamosa*. M. D. — G. 634. — Arbol frutal silvestre abundante en las Antillas y en el continente americano; se eleva á 45 ó 50′ y su tronco recto llega al diámetro de 12″; suministra una madera de buen peso, de dureza muy regular, bien compacta y de grano fino; su color es bastante parecido al de la caoba, pero mas uniforme y mas rojizo, algo jaspeadito de oscuro; su peso específico es de 0,588. Su uso comun es para estantes de casas, pero á nuestro parecer se la podria utilizar para la carpintería y la ebanistería; su corteza fresca huele á almendras amargas.

Mamey amarillo, mamey de Sto. Domingo, Cba.; mamey macho, la variedad, ó mejor los individuos estériles; mamey, Prco. (Véase albaricoque de Sto. Domingo.)

Digitized by Google

Mamon, Cba. (Véase corazon.)

Mamoncillo, amoncillo, mamon, Cba.; maco, Trd. — Quenepe, Ant. fr. — *Melicoca bijuga*. M. D. — G. 854. — Arbol frutal silvestre que se eleva á 40′ de altura y mas; su tronco, bastante recto, llega al diámetro de 12 á 15″; suministra una madera de buen peso, de dureza mas que regular, de testura fibrosa y sin embargo bastante compacta, con el grano fino, de color blanco teñido de amarillento, con muchas vetitas capilares algo mas subidas que le dan un aspecto disciplinado muy bonito; tenemos á la vista una muestra de color un poco mas amarilloso, con primorosos remolinos que provienen de la presencia de nudos. En el corte vertical el canal medular está visible durante largo tiempo, pero va disminuyéndose poco á poco y acaba por desaparecer enteramente; en el corte transversal se ven las zonas concéntricas separadas por vetas capilares de color algo mas oscurito; corteza áspera como de media línea, ni rugosa ni agrietada tampoco y casi unida, de color moreno algo verdoso, cuyas capas corticales parecen casi de igual color que la madera y con el lente se reparan en ella vetas color de azufre; esa madera no tiene aplicacion alguna, al menos que sepamos. Su peso específico es de 0,901.

Mangle amarillo. — Mangle jaune. — Jellow mangrove, Trd. — Arbol bajito y tortuoso de los lagones, cuyo tronco corto llega al diámetro de 4 á 6″; suminisira una madera de muy buen peso, de dureza mas que regular, de testura fibrosa y compacta, grano fino, de color gris muy claro, algo teñido de color de hojas muertas y jaspeadita, cuya albura escasa es mas amarillenta y menos jaspeada; es muy fuerte y parece muy conveniente para obras de carpintería de casas, como ligazones y armaduras; sirve para curvas de canoas; corteza rugosa no muy agrietada, pero sí un poco prieta, espesa como de 2″ escasas, cuyas capas corticales se separan fácilmente en capitas delgaditas, de color parduzco moreno cuando están juntas en el corte transversal.

Mangle blanco, Prco., Cba. — White mangrove, Trd. — *Avicenia tomentosa* y *laguncularia racemosa*, Gœrtn. M. D. — G. 566.— Arbol bajito que se cria con abundancia en las orillas de los lagos, lagunas y en los sanitrales; se eleva como á 20 ó 25′ de altura y el diámetro del tronco llega á 11″; su madera es muy buena, bien dura y bien pesada; testura fibrosa y compacta, de un color gris, con vetas ó undulaciones algo parduzcas, y cuando salen de los nudos forman remolinos, ordinariamente poco pronunciadas y con muchísimos puntitos mas oscuritos, que le comunican una vista muy agradable; sirve para viguetas y ligazones de casas, pero su uso mas comun es para carbon bastante bueno y para leña; el peso específico del primero es de 0,867 y el del segundo de 0,860.

Mangle boton, Prco.; mangle botoncillo. — Button mangrove. — Mangle roche, Trd. — *Conocarpus erecta*. M. D. — G. 383. — Arbol silvestre que se produce con abundancia á las orillas del mar, cuya altura es de 20 á 25′ y el diámetro del tronco llega á 9 ó 10″; suministra una madera muy dura, muy pesada, de testura fibrosa y sin embargo bien compacta y grano fino; recien labrada es de color

Digitized by Google

gris teñido de achocolatado claro, con muchas vetas capilares mas pálidas, mas ó menos undulosas y que le hacen como disciplinadito; otras veces es color pardo, cuando haya sido labrado ha un tiempo bastante largo; albura bastante espesa, de color blanquecino-rojizo claro; la madera conserva durante largo tiempo el olor pantanoso particular de los lagones; su peso específico es de 1,009; se utiliza en la construccion de las canoas y de las lanchas cuyas curvas suministra; se emplea para estantes de casas siendo muy durable cuando el terreno es arenoso; sirve tambien para carbon de fragua; su corteza es espesa como de una línea escasa, tosca y agrietada, de color moreno con trechos algo mas pálidos y con algo de ceniciento; su interior es color de chocolate.

Mangle negro, Trd. — Nos parece á nosotros igual al anterior, del cual difiere por el color mas oscuro de su madera que tiene iguales aplicaciones.

Mangle colorado ó zapatero, Cba., Prco. — Red mangrove, Trd. — *Rizophora mangle*. M. D. — G. 1146. — Arbol acuátil abundante por las costas; se eleva á 25 ó 30′ de altura y el tronco llega al diámetro de 10″; suministra una madera de color rosado oscuro, la cual, por causa de su gran fuerza, se utiliza diariamente para fábricas de casas y otras obras de carpintería correspondiente con su poco tamaño, pero no dura mucho así, mientras que es casi incorruptible en el agua, especialmente cuando está casi sumerjida en ella; su uso mas comun es para carbon, que es bueno, y para leña; es muy á propósito para calentar los hornos de panadería, y las hojas sirven para curtir la suela, siendo mejor aun la corteza; su peso específico es de 1,028.

Mango, Prco., Cba., etc. — Mangotina. — *Mangifera indica*. M. D. — G. 273. — Arbol frutal natural de las Indias Orientales, pero que se ha vuelto casi silvestre en las Antillas y en el continente americano. Se le planta en las alamedas y caminos reales á propósito para ese objeto, por ser coposo y agradable su sombra; su altura llega á 50 ó 60′ y el diámetro de su tronco, recto y no muy largo, á como 24 ó 30″; madera liviana, poco dura, de testura fibrosa, poco compacta, de color gris algo pardusco, con puntitos y vetas irregulares, formando en ella como dibujos pardos que contrastan con el color general; despues de barnizada parece casi nogal pálido; esa madera resistente y elástica á la vez puede reemplazar al fresno de Europa y servir pues para iguales usos, culatas de escopetas, curvas de carruajes, etc.; pero no se utiliza tanto como se deberia hacerlo; su peso específico es de 0,864.

Marañon, Cba. (Véase pajuil.)

Mahagua, mahault, Trd. — *Stercularia caribea*. M. D. — G. 265. — Arbol silvestre bastante alto y que se cria con abundancia en la isla de Trinidad, en donde su corteza se aprovecha para sogas; suministra una madera muy floja, muy liviana, muy blanda y muy fibrosa, de un color blanco lijeramente teñido de pardusco rojizo muy pálido, con muy pocas vetas; corteza espesa de línea y media cuando seca, bastante lisa, de color ceniciento con las capas corticales

Digitized by Google

fibrosas y que se separan con facilidad en hebras ó tiras fuertes; el peso específico de esa madera es de 0,516.

María, Prco. (Véase ocuje.)

Maricao, Prco. — Arbol silvestre que se eleva como á 45′ de altura y el tronco llega á 2′ 1|2 de diámetro; suministra una madera de color oscuro que se emplea en la maestranza militar de San Juan de Puerto-Rico para cajas de fusil; en los campos su uso comun es para armazon de casas, tablas y leña.

Masa, Prco. (Véase copaiba.)

Matillo, Prco. — Arbol silvestre cuya altura es como de unos 30′ y el diámetro del tronco llega á 18″; su madera es de color rojo y sirve para tablas.

Mangle de uña, Cba. — Madera de peso y de dureza regulares, cuya albura, mas ó menos blanca, está teñida de rojizo que va volviéndose mas subido á medida que se va acercando al corazon, cuya parte esterior es casi color de caoba, mientras el centro es color castaño rojizo ó como achocolatado, con vetas, de las cuales la mayor parte son mas pálidas y las otras mas oscuras, lo que la hace muy bonita; testura como fibrosa y grano regular. Corteza bien compacta y bastante pesada, tosca, casi sin grietas ó con muy pocas, de color ceniciento, con manchas amarillentas ó color de ceniza, dispuestas sin simetría sobre un fondo pardusco; epidermis delgadito; capas corticales densas, bastante duras y quebradizas, de color de canela, con vetas prietas y puntitos blanquecinos.

Manzanillo, Prco., Cba., Vzla. — Manchinell, Trd. — *Hypomane manzanilla*. M. D. — G. 123. — Arbol silvestre de las costas que se eleva como á 25 ó 30′ de altura, cuyo tronco recto y bastante largo llega al diámetro de 10 á 15″, y suministra una madera muy apreciada para muebles de lujo y tan fácil de labrar como la caoba, cuyas propiedades y duracion tiene; de dureza y peso regulares, testura algo fibrosa y compacta, grano fino; es de primoroso color gris amarillento teñido de pardusco, y quizás mejor color de hojas muertas pálido, con algunas vetas mas parduscas y á veces casi negras, que le dan un aspecto muy bonito y agradable á la vista; examinada con el lente, su corte vertical parece bien fibroso y con muchas líneas capilares que no son otra cosa que vasos abiertos al labrarla, y con muchos puntitos mas oscuritos que parecen provenir de la presencia de una sustancia como resinosa; en el corte horizontal el color es mas oscuro y se ven las zonas concéntricas bien pronunciadas y mas oscuritas por el centro ó corazon; con el lente se reparan algunos poros. Hemos tenido en la mano otra muestra de esa madera, con igual testura, dureza y peso, pero de color mucho mas pálido y de matiz casi uniforme, con las zonas concéntricas apenas visibles en el corte transversal, lo que proviene, á nuestro parecer, de que esa muestra salia de un árbol mas jóven; tal madera no se debe labrar sino despues de bien seca y de una larga esposicion á la intemperie; su peso específico es de 0,674.

María. (Véase ocuje.)

Merey. (Véase pajuil.)

Moca colorada, moca amarilla, Prco. (Véase llaba.)

Digitized by Google

Mora, Preo. (Véase fustete.)

Mora. — Mora wood, Trd. — *Mora excelsa.* M. D. — G. 935. — Arbol silvestre social que se halla en la isla de Trinidad y en la Guyana, se eleva como á 80′ de altura y su tronco, recto y muy largo, llega al diámetro de 18, 20 y á veces 30″; los mas gruesos tienen siempre el corazon hueco, lo que es un defecto de bastante consideracion, y como no se puede quedar en tierra mas de 3 á 4 años sin pudrirse no está puesto entre las mejores maderas en ese concepto, pero al contrario tiene la propiedad de conservarse muchos años sumerjido en el agua sin dañarse; es muy bueno y muy conveniente para las construcciones navales, y para eso ya se la esporta para Inglaterra; sirve tambien para puertas, pisos y muchas otras obras de carpintería; esa madera no es muy dura y se parece bastante á la caoba hembra, pero su grano es mas fino y su testura mas fibrosa, de color rojizo oscuro ó parduzco y como veteado y jaspeado á la vez. Es mas conveniente que el roble de Europa para las construcciones de buques y sus ramas, naturalmente encorvadas, se aprovechan con ventaja para curbas de buques; su peso específico es de 1,029.

Moral, Preo. — Arbol silvestre bastante abundante en la isla de Puerto-Rico, en donde se eleva como á unos 50′ de altura, y el tronco largo y recto llega al diámetro de 24″; suministra una madera de color claro y rompe horizontalmente; no tiene aplicacion.

Moruro, tengue, Cba. — *Pithecolobium filicifolium.* M. D. — G. 1,050. — Arbol silvestre de las selvas montanosas, que se eleva á 50′ de altura y cuyo tronco alcanza un diámetro de 18 á 24″; suministra una madera muy dura que se utiliza diariamente en la isla de Cuba, en donde se la aprecia bastante para mazas de carruajes, sillas y otras obras de carpintería; hay de ella dos clases, una blanca y otra rojiza.

Monkey bones. — Z'ox macaque, Trd. — Arbol silvestre muy comun en los montes de la isla Trinidad; se eleva á 45 ó 50 piés de altura, el tronco recto y bastante largo llega al diámetro de 10 á 15 pulgadas y suministra una madera muy pesada, muy dura, de testura bien compacta y grano fino; su color es pardo teñido de rojizo con vetas mas pálidas; muy fuerte, muy resistente, y por tal razon muy apreciada para muchas obras de carpintería, y especialmente para varas de carretas á que se aplica diariamente; su peso específico es de 1,030.

Multa, Preo.; *Eugenia.* M. D. — G. 1125. — Arbol frutal silvestre que solo se eleva como á 15 ó 20′ de alto á lo mas, y el diámetro del tronco es de 8″. Su madera, que es bastante dura y resistente y de color claro, sirve únicamente para carbon.

Musara, Trd. — *Brosimum alicastrum.* M. D. — G. 1114. — Arbol silvestre que se eleva á 50 ó 60′ y cuyo tronco alcanza un diámetro de como 24″; suministra una madera muy bonita, muy fuerte, muy resistente y muy apreciada para carpintería del campo y tambien para obras mucho mas finas; de peso muy regular; de dureza regular, testura fibrosa, bastante compacta y grano fino; de color gris rojizo ó quizás mejor teñido de color de carne, con vetas parduscas ó del mismo color, pero algo mas oscuritas; la parte corres-

pendiente á la albura es á veces amarillenta, otras veces del mismo color, pero algo mas pálida.

Muñeco, Prco. — Arbol silvestre que se produce con abundancia por el O. de la isla de Puerto-Rico; se eleva á 30 ó 35′ de altura y el diámetro del tronco es de 12″, y suministra una madera floja de color cenizo y rompe verticalmente, cuyo uso comun es para tablazon de casas de campo.

Muñeco de costa, Prco. — Arbol silvestre cuya altura es de 30′ y el diámetro del tronco de 12″; su madera, de mediana dureza, es de color amarillo y rompe verticalmente y solo sirve para leña.

N

Naranjo ágrio, Prco., etc. (Véase limon.)

Negra lora, Prco. — Arbol silvestre que se eleva á 30′ de altura y cuyo diámetro del tronco es de 10 á 12″; su madera, de color encarnado y recia, rompe verticalmente; es porosa; su uso comun es para construccion de casas de campo y estacadas.

Nogal cenicriento, Cba.; nuez, Prco. — *Juglans cinerea*. M. D. — G. 140. — Arbol silvestre frutal que se cria en el interior de las grandes Antillas y en el continente americano. Se eleva á 40 ó 45′ de altura, y el tronco derecho y bastante largo llega al diámetro de 18 á 24″; suministra una madera algo porosa pero muy buena y que participa de las propiedades del nogal europeo; es de color rojo oscuro y rompe verticalmente; se emplea en tablas y cuartones para obras de carpintería de casas.

Nazareno, Cba. — *Hymenæa floribunda*. M. D. — G. 1006. — Arbol silvestre bastante grande y corpulento, cuya madera, de peso y dureza regulares, testura fibrosa y compacta, grano fino de color canela claro, con vetas ó undulaciones algo mas oscuritas; la de Costa Firme es color de violeta; susceptible de pulimento, muy propia para embutidos, para bastones muy bonitos, flexibles y á la vez muy fuertes. En Cuba, su corteza hervida con agua sirve, segun dicen, para teñir de amarillo canario bien sólido.

O

Ocuje, Cba.; maría, Prco.; galba, Trd.; cachicamo, Vzla. — *Calophyllum calaba*. M. D. — G. 877. — Arbol silvestre muy hermoso y muy coposo, que se eleva á 55 ó 60′ de altura y cuyo tronco largo y recto llega al diámetro de 3′ y mas; suministra una madera tenida por incorruptible, bastante liviana, de poca dureza, de testura fibrosa, de color rojizo algo mas pálido que la caoba hembra y que se parece mucho al álamo colorado de Europa, tanto por su aspecto general como tambien por su testura y grano; el corazon es mas colorado que la albura, la cual lo será tanto menos cuanto menos

Digitized by Google

vecina esté de él, y vice-versa. En su corte vertical examinado con el lente se ven muchísimas líneas capilares que son vasitos abiertos al labrarla, conteniendo una sustancia resinosa formando así un sin número de vetitas mas oscuritas; la corteza seca es parduzca, con vetas prietas interiormente, esteriormente tosca, mas pálida con manchas blancas, espesa como de 1 1[2 pulgada; su peso específico es de 0,655. Esa madera es muy apreciada para fábricas y obras de carpintería; se usa diariamente para soleras, llaves, construcciones navales, y cuando el tronco es de tamaño mayor entónces sirve para curiaras ó canoas de una sola pieza. Sembrado en líneas sirve á la vez ese árbol para alamedas hermosísimas y cercados muy buenos, cuyas ramas inferiores se pueden quitar periódicamente y aprovecharse entónces para leña, como se suele hacer en Europa para el álamo y otros árboles empleados para cercas y que de ese modo se vuelven muy derechos y muy hermosos; lo que sucederia igualmente para ese árbol, que, llegado á su tamaño regular, se tumbaria para sacar provecho y utilidad de su madera; esa operacion ha de repetirse periódicamente de siete en siete años; se la podria tambien aplicar con ventaja al mango, al mamey, cada vez que se desea tener sus troncos bien rectos; se debe siempre tener cuidado de dejarle una copa bien fornida á fin de no entorpecer la vejetacion y por consiguiente el desarrollo ulterior.

Ortegon, Prco. (Véase hortegon.)

P

Pajuil, Prco.; marañon, Cba. — Merey, Trd., Vzla. — Caschew tree. — *Anacardium occidentale*. M. D. — G. 277. — Arbol frutal silvestre tan abundante en las cercanías de la ciudad Bolívar, que estos lugares y en otros de la república de Venezuela se llaman mereyales, abundante tambien en los lugares arenosos de las Antillas, en donde se eleva á 25 y 30′ de altura y el tronco llega al diámetro de 10 á 20″. Suministra una madera muy fuerte, muy dura y que se aprecia mucho para solas, mazas de carruajes, yugos y otras obras de carpintería del campo; su color es rosado; su uso comun en Puerte-Rico es para carbon y leña; su peso específico es de 0,488.

Palma real, Cba.; palma de yagua, Prco.; tacarigua, Trd. y Vzla. — *Oreodoxa regia* y *O. oleracea*. M. D. — G. 99. — Primorosos árboles silvestres que dan á la vejetacion de esos ricos paises su semblante particular y característico. Se elevan derechos á 70′ y mas de altura, y el tronco, verdaderas columnas vejetales, llega al diámetro de 12 á 15″; suministran tablas muy buenas y muy duraderas para pisos y paredes de casas de campo, y especialmente para fabricar cocinas, caballerizas y cercados, etc. Se emplean sin labrar y como se sacan del árbol, de manera que la parte esterior y la mas dura, siempre un poco convexa, se pone siempre por afuera. Despues de labrada esa madera es primorosísima y durísima, muy compacta, de testura fibrosa y de color achocolatado pálido, con algunas vetas

Digitized by Google

lineares y paralelas mas oscuritas; ordinariamente una de las caras es mucho mas pálida que la otra; tenemos á la mano, al escribir estos renglones, una muestra cuyo color es pálido amarilloso como el de hojas muertas ó gris amarillento con vetas parduzco-rojizas de las que unas son mas oscuras que las otras, mientras que la cara opuesta es casi de color uniforme, las vetitas siendo casi del color del fondo.

Palma de coco, cocotero, Prco., Cba., Vzla. — Cocotier, Ant. fr. — Cocoa nut tree, Ant. ingl. — *Coccos nucifera*. M. D. — G. 91.— Arbol frutal que se produce especialmente en las orillas del mar, pero que se estiende bastante lejos en el continente americano: en efecto, lo hemos hallado en el interior de las misiones del Caroni, en las cercanías de la ciudad de Bolívar, como á 80 leguas de la embocadura del Orinoco y hasta en San Fernando de Apure, 80 leguas mas arriba, en fin, en Carácas; pero en este último lugar, bien que á primera vista el árbol sea tan vigoroso y lozano como en los demas lugares, sin embargo en verdad no es así, porque sus frutos mas pequeños están reducidos á la concha y no tienen carne, están vacios y por consiguiente abortados, por causa sin duda de la altura sobre el nivel del mar y de la temperatura, consecuencia natural de ella. Se eleva hasta mas de 60′ de altura y el tronco llega al diámetro de 5 á 6″. Suministra una madera que se usa en tablas como la de palma de jugua y de la cual la parte que corresponde con las raices es mucho mas apreciada por ser mas bonita y mas dura y sirve para obras de lujo; su peso específico es de 0,501 y 0,865.

Palo blanco, Cba.— Cuassia, Ant. fr. — Bitter ash, Trd. — *Quasia amara*. M. D. — G. 865. — Arbol silvestre bastante comun en Trinidad y Guyana y mas escaso en las demas Antillas; se eleva como á unos 20′ de altura y el tronco llega al diámetro de 4 á 6″ á lo menos. Suministra una madera muy liviana, muy blanda, de testura fibrosa y floja, grano grueso, de color blanco amarillento, desigualmente teñido de pardusco y solo en las partes que corresponden con el corazon ó con los nudos; de gusto muy amargo y de un olor muy particular no desagradable; como madera no tiene uso, pero se hacen con ella copas torneadas que sirven para echar agua que se bebe como estomacal despues de haberse quedado en ellas algun tiempo.

Palo bobo. (Véase baga.)

Palo de caja, Cba. — *Smidelia cominia*. M. D. — G. 267. Árbol silvestre que se eleva como á 15′ de altura y cuyo tronco llega al diámetro de 15 á 18″ y suministra una madera que no resiste á la esposicion á la intemperie, pero que es muy á propósito para estantes, varas, cajas, duelas, etc., y se emplea bastante para esos usos en la isla de Cuba.

Palo de clavo, Prco., Cba. — Geroflier, Ant. fr. — Cloves wood, Trd. — *Caryophyllus aromaticus*. M. D. — G. 1,115. — Arbol de las Indias Orientales, aclimatado en las Antillas, especialmente en Trinidad, Granada, Martinica y Guadalupe; se eleva á 25′ de altura y el tronco bien derecho llega á 4 ó 5″ de diámetro y suministra una madera de muy buen peso, de dureza mas que regular, de

Digitized by Google

testura fibrosa y compacta y grano fino, de color variado; en efecto, la parte correspondiente con la albura blanca es casi color canela oscuro, despues viene una lista grande aceitunado muy claro, y por fin otra casi majon pálido, con algunas vetas poco pronunciadas, de las cuales algunas se juntan entre sí por el centro; además es algo jaspeada: no tiene aplicacion ninguna; corteza de como 2 líneas de espesor, poco rugosa, con muchas grietecitas desiguales, blanca, cuya epidermis se desprende con facilidad y deja en pos de sí una superficie lisa: su interior es color de chocolate algo clarito; sin olor ni sabor cuando seca; su peso específico es de 0,897.

Palo de moscada, moscadero. — Muscadier. — Nutmeg wood. — *Myristica moschata.* M. D. — G. 215. — Primoroso árbol de las Indias Orientales, aclimatado perfectamente en las Antillas y especialmente en Trinidad, Granada, Martinica, Guadalupe, etc.; se eleva como á 30′ de altura, en forma de pirámide, con los ramos estendidos y largos, de los que los primeros están como á 5 ó 6′ del suelo; el tronco llega en su parte inferior á 5 y 6″ de diámetro y suministra una madera de peso regular, poco dura, de testura fibrosa y floja, y sin embargo grano muy fino, de color gris un poco como de hojas muertas claro, teñido de moradito hácia el centro, sin albura perceptible, con muchas vetas paralelas bastante pronunciadas y mas oscuritas; parece muy fuerte; corteza rugosa apenas agrietada, de color gris pardusco verdoso, cuya parte interior ó capas corticales son color de chocolate algo claro, espesa como de 1‴, sin olor ni sabor tampoco cuando seca; su peso específico es de 0,597.

Palo de pan, castaño, Prco., Cba. — Pain bois, Ant. fr. — Brednut, Trd. — *Artocarpus incisa.* M. D. — G. 113. — Arbol frutal natural del Japon, pero perfectamente bien aclimatado en las Antillas y en el continente americano, en donde se halla con bastante abundancia; se eleva como á 70′ de altura, con gruesas ramas estendidas; el tronco, bastante largo, mas ó menos derecho, llega al diámetro de 25 á 30″; suministra una madera de un color gris amarillento, teñido de pardusco mas ó menos oscuro, con zonas ó undulaciones bastante grandes y blanquecinas: tenemos á la vista otra muestra mas liviana y muchísimo mas amarillenta, de la cual el corazon es color como de hojas muertas ó casi mas oscuro, y la albura de un amarillo que tira un poco al canario, con manchas rectitas que la dan un aspecto disciplinadito muy bonito. Mas liviana que pesada, poco dura, pero sí bien fuerte, resistente y elástica. Es muy apreciable para muebles, para fábricas de casas; además los chinos la emplean mucho en las construcciones navales; criándose con facilidad casi en cualquier clase de suelo y creciendo con bastante prontitud, si hubiese necesidad de propagar ese árbol seria con bastante provecho y utilidad. Corteza bastante lisa ó poco rugosa y de color de ceniza; su peso específico es de 0,495.

Palo de gallina, Prco.; palo de pollo, Cas. — *Acnistus arborescens.* M. D. — G. 627. — Arbol silvestre que hemos hallado en Puerto-Rico, Trinidad y hasta Carácas, de 15 á 25′ de altura, con el diámetro del tronco de 4 á 6″; suministra una madera blanda, de color blanco oscuro y que rompe verticalmente: su uso comun es

Digitized by Google

para leña y armazon de casas del campo; saca su nombre de eso que las gallinas y pollos que comen sus frutos se mueren.

Palo hueso, Prco. — Se eleva á 40′ de altura y el diámetro del tronco llega á 24″; el color es blanco oscuro; su uso comun es para leña y armazon de casa.

Palo pollo, Prco. — *Pterocarpus draco*. M. D. — G. 1083. — Arbol silvestre que se eleva como á 40′ de altura y cuyo tronco llega al diámetro de 14 á 18″; suministra una madera de color blanco y que rompe horizontalmente. En la maestranza de San Juan de Puerto-Rico se construyen guarda fuegos con ella: los particulares solo se sirven de ella para leña; su peso específico es de 0,554 y el de la madera sacada de las raices de 0,138.

Palo santo, Prco. — Arbol silvestre cuya altura es de 30′ ó mas, y el diámetro del tronco de 8 á 12″; suministra una madera floja de color cenicriento y que parte verticalmente: se usa en varazon de casas y estacadas.

Palo de rosa, Prco. — Vieques, etc. — *Cordia gerascanthus*. M. D. — G. 607. — Arbol silvestre que se eleva á 30′ de altura y cuyo diámetro del tronco es de 18″; suministra una madera color rosado y rompe verticalmente: se emplea en la construccion de casas de campo y en la de buques; es muy apreciada tambien para muebles. Se ha aplicado el nombre de palo de rosa á algunas maderas diferentes llevadas de la América del Sur á Europa. Una de ellas es el *palissandre* de los franceses; otra muy poco usada y llamada por los ingleses *rose woord*, *caudel wood* y tambien *sweet wood*, proviene del *amyris balsamifera*. El palo de rosa de los ingleses es el *amyris montana*, que llaman tambien *yellow caudel* y *yellow sander* en Jamaica. Se ha llamado así tambien al *erithroxyllum areolatum*; por fin, en la isla de Trinidad se llama palo de rosa ó *hickory* á la *browmea*, á causa del color de sus flores: su madera, de dureza regular y testura fibrosa, es muy bonita y de un color gris amarillento; sirve para arcos muy buenos.

Pandanus candelabrum.—Pandano como candelabro. M. D.— G. 206. — Arbol del Japon, pero que está bien aclimatado en las Antillas, en donde se cultiva para el adorno de los patios y de los paseos públicos; se eleva como á 30′ de altura y el tronco tiene un diámetro de 5 á 7″; suministra una madera que á primera vista parece la de una palmera, pero mucho mas compacta y mas dura, de aspecto muy particular, disciplinada, con líneas mas ó menos larguitas irregularmente dispuestas y desiguales, de color canela pálido, sobre un fondo gris amarillento muy pálido. La parte que corresponde á la corteza de los demas árboles es muy dura, muy desigual y rugosa, de color gris parduzco con manchas blanquecinas ó cenicientas; otras hay color rojo, sangre de buey, que se comunica á la madera correspondiente á ellas, lo que la hermosea mucho: es susceptible de pulimento; no tiene aplicacion, pero á nuestro parecer se la podria utilizar en ebanistería para embutidos de lujo; su peso específico es de 0,929.

Paraiso, prusia, Cba. (Véase lilao.)

Pataban, Cba. — Nos parece, segun lo que nos ha sido referido,

Digitized by Google

una especie de mangle: la muestra que hemos tenido en la mano no es ni muy liviana ni muy pesada tampoco; de dureza regular, testura fibrosa y grano bastante fino, de color de canela claro ó pardusco rojizo, jaspeadito ó con vetas mas oscuritas ó mas pálidas y formando encuentros en el corazon. Corteza muy tosca con surcos irregulares y grandes, de color pardo oscuro con manchas mas ó menos estensas y cenicientas, epidermis poca; capas corticales casi color de chocolate; espesa como de 2'''; cara interior pardusco claro con vetas prietas.

Pata vaca, Trd. — *Bauhinia megalandra*. M. D. — G. 945. — Arbol silvestre que se eleva como á 25' de altura y el tronco, bastante corto y no muy derecho, llega al diámetro de 6''; suministra una madera de peso y dureza algo mas que regulares, muy flexible y sin embargo bien resistente, de color rojizo algo teñido de amarillento, con vetas parduscas; tiene un poco el aspecto del álamo colorado de Europa, pero no tan rojizo, y algo mas oscurito, con hermosas vetas capilares que al juntarse forman listas pequeñas mas oscuritas y hasta morenas, las cuales se vuelven remolinos primorosísimos que toman aspecto jaspeadito; albura poca, blanquecina y haciendo así contraste con la madera; su peso específico es de 1,023. Corteza espesa de 1 1[2 ó 2 líneas, muy tosca, con grietas grandes y profundas; de color gris ceniciento oscuro sobre fondo achocolatado: se hacen con esa madera arcos muy apreciados y muy buenos.

Pardillo. (Véase capa.)

Pama, Trd.; mapou. — *Pisonia nigricans*. M. D. — G. 302. — Arbol silvestre que se eleva á 24 ó 30' á lo mas de altura y cuyo tronco llega al diámetro de 4 á 5'' y suministra una madera muy liviana, muy floja, de testura muy fibrosa, elástica y cuyo aspecto á primera vista la hace parecer de una palmera, de color casi uniforme, gris amarillento muy pálido, sin albura; corteza delgadísima muy pegada á la madera, poco rogusa y casi sin grietas, de color pardusco oscuro teñido de rojizo ó achocolatado. Sirve para los tacos de los remos de las embarcaciones pequeñas.

Palo mulato. — Wild tamarind, Trd. — Bois mulâtre, Mart. — *Penthaclethra filamentosa*. M. D. — G. 285. — Arbol silvestre que se eleva como á 50' y mas de altura y cuyo tronco, largo y derecho, llega al diámetro de 15 á 18''; suministra una madera no muy apreciada, pero que sin embargo tiene algunas aplicaciones, y sin duda para nosotros seria susceptible de muchas otras; de grano muy fino, de testura compacta, de peso mas que regular, dureza buena, de un color moreno pálido algo teñido de rojizo, con zonas ó listas mucho mas claras, en las cuales el color moreno se ha casi desvanecido para dar lugar al rojo que le reemplaza: parece casi el manzano de Europa; sus semillas son muy oleojinosas y quizás se podrian utilizar para sacar aceite; su peso específico es de 1,076.

Pendejuelo, Prco. — Arbol silvestre que se eleva á 50' de altura y el tronco llega al diámetro de 18''; suministra una madera de color ceniciento y rompe oblícuamente: su uso comun es para tablas de casas de campo.

Péndula, Prco. — *Citharexyllum cuadrangulare*, M. D. — G.

Digitized by Google

560. — Arbol silvestre cuya altura llega á 50′ y el tronco, bastante recto, al diámetro de 18″; suministra una madera bastante dura, de color pajizo y rompe oblícuamente; tiene esa particularidad que el epidermis, espeso y color ceniciento, va desprendiéndose de la corteza bajo forma de tiras largas que se quedan bastante tiempo colgantes al rededor del tronco y de las ramas ya viejas. Su uso comun es para tablas, viguetas, cuartones, alfajías, etc.: la jente del pais hace con ella sus tiples ó guitarras; su peso específico es de 0,753 y 0,722.

Pimiento, Cba. (Véase malagueta.)

Pino, Cba. — *Pinus occidentalis*. M. D. — G. 105. — Arbol especial de la isla de Pinos y que se halla tambien en la isla de Cuba, bastante alto, cuya madera se aprovecha y es tenida por muy buena, de buen peso y de dureza regular, testura fibrosa y bastante compacta, grano bastante fino, de color de canela muy claro, algo rojizo, con vetas lineares mas oscuritas y algunas cintas ó listas verticales algo mas pálidas.

Piñon espinoso, Trd. — *Erythrina corallodendron*. — Madre del cacao, Trd. — Bucare, Vzla. — *E. umbrosa*. M. D. — G. 1080. — Primorosos árboles que crecen con mayor prontitud y se elevan, el último especialmente, como á 50′ de altura y suministra una madera liviana, poco dura, bastante quebradiza, de la cual no se saca utilidad; sin embargo, da un carbon regular. Sirve el último especialmente para dar sombra al cacao.

Pico de gallo, Cba. — *Cynometra cubensis*. F. 180. — Arbol silvestre que suministra una madera de peso muy regular, de buena dureza, testura compacta y grano fino. Hemos tenido á la mano algunas muestras de ella y eran de diferentes colores: una era de color pardusco rojizo, algo jaspeadita de mas oscurito, cuya parte esterior ó albura era mas pálida; otra mucho mas clara, casi sin estar teñida de rojozo, pero sí jaspeadita; en fin, la ultima era gris amarillenta ó quizás mejor aceitunada, con vetas mas oscuras. Corteza tosca y rugosa, de color chocolate con manchas cenicientas; epidermis poca; capas corticales espesas como de 1‴, bastante densas y duras; cara interior mas oscura.

Pomarrosa, Prco., Cba., Vzla. — Pomme rose, Ant. fr. — *Jambosa vulgaris*. M. D. — G. 1119. — Arbol frutal silvestre abundante en las Antillas y en el continente americano; se eleva á 40′ de altura, cuyo tronco mas ó menos largo y derecho llega al diámetro de 15 á 18″ y suministra una madera bien flexible y fuerte á la par, de testura fibrosa, bastante pesada, bien compacta y grano fino; de color gris rojizo casi uniforme, con pocas vetas undulosas que se juntan hácia el centro, poco pronunciadas; albura apenas distinta por ser casi de igual color; corteza como de 2‴ 1[2, poco rugosa con grietas, de color ceniciento y las capas corticales de color casi como de chocolate pálido. Su uso comun es para arcos de bocoyes y barriles, y para carbon de fragua; su peso específico es de 0,792.

Poma malaca. — *Jambosa malacensis*. — Primorosísimo árbol frutal, naturalizado en las Antillas y muy comun en la Trinidad; se

Digitized by Google

eleva como á 35′ ó algo mas de altura y el tronco llega al diámetro de 12 á 15″; suministra una madera de poco peso, poca dura, de testura como fibrosa, no muy compacta y grano bastante fino, de color pardusco rojizo claro, con vetas undulosas muy poco pronunciadas, algo *moiré*; albura mucho mas floja; corteza muy rugosa, espesa como de 1‴ 1ʃ2, oscura, de color pardusco, con manchas cenicientas, cuyas capas corticales son color chocolate: esa madera no tiene aplicacion y pesa 0,588.

Pui, Trd.; arajuaney, Gna.; flor amarilla, Vzla. — Ébène vert, *Tecoma serratifolia*. — T. *Leucoxylon*. M. D. — G. 531. — Arbol silvestre que se eleva á 45 ó 50′ de altura y hasta mas, cuyo tronco largo y derecho llega al diámetro de 18, 24 y hasta 30″: se conocen tres variedades de la misma especie botánica ó quizás tres especies que se suelen solo diferenciar por el color de la madera: son el blanco, el negro y el verde, que es la mas apreciada. La madera es muy dura, de mucha fuerza y duracion, muy densa, bien pesada, testura compacta y grano fino, de un color gris pardusco, con vetas algo mas oscuras: tiene de particular que tocada con una sustancia alcalina, sea por ejemplo el amoniaco, se vuelve al momento rojizo-amarillenta; sucede lo mismo á las manos despues de haberla labrado, cuando se las lava con jabon. Muy apreciada para fabricas de campo y de las ciudades; muy á proposito tambien para obras de carpintería fina, para tornear y además para ebanistería; su peso específico es de 1,215.

Pois doux marron, Trd. — Arbol silvestre que se eleva á 40 ó 45′ de altura y cuyo tronco, largo y derecho, solo llega al diámetro de 18 á 20″ y suministra una madera primorosa, de dureza y peso regulares; de testura fibrosa bastante compacta y grano fino; de color gris agamuzado, con vetas paralelas algo mas oscuras á veces hermoseada con remolinos que parecen algo *moiré*; albura poco mas pálida y mas amarillenta; corteza espesa como de 1 1ʃ2 línea, bastante rugosa, muy poco agrietada, color pardo ceniciento ó pardo morenusco, cuyas capas corticales algo fibrosas son color canela. Esa madera, que parece bien fuerte y de buena resistencia, no tiene aplicacion, á lo menos que sepamos; sin embargo nos parece á propósito para obras interiores de casas.

Purgo macho. (Véase acana.)

Q

Quiebra hacha, Cba. — *Copaifera himenæfolia*. M. D. — G. 392. — Arbol silvestre que se eleva á 35′ de altura y cuyo tronco llega al diámetro de 12 á 15″; suministra una madera de mucha dureza, muy primorosa y casi todo corazon, de un color moreno rojizo, con vetas mas oscuras; albura escasa blanquecina y tanto mas dura cuanto mas cercana esté del corazon: susceptible de buen pulimento; es muy apreciada por su grande fuerza y su mayor duracion en el agua, de suerte que se dice que se petrifica en ella. Por tales razones se la emplea mucho en las fábricas del campo.

Digitized by Google

R

Rabo-junco, Prco. — Árbol silvestre que se eleva á unos 30′ de altura y cuyo tronco llega al diámetro de 12 á 14″ y suministra una madera flexible de color blanco, que se utiliza en armaduras de techos de casas de campo.

Roble. — Por esta denominacion se señalan muchos vejetales diferentes y que varian casi con la isla ó la comarca en que uno está viajando: en efecto, el roble amarillo es el *citharexylon caudatum*. M. D. — G. 560;

El roble blanco, Cba., el *tecoma pentaphylla*. M. D. — G. 531. — Árbol silvestre que se eleva como á 30′ y cuyo tronco llega al diámetro de 6 á 8″; suministra una madera de dureza y peso regulares, testura fibrosa bastante compacta y grano bastante fino, de aspecto muy bonito y á veces como *moiré*, de color gris pardusco teñido de amarillento ó color de canela claro, disciplinado de mas pálido, casi sin albura, por ser de color uniforme la muestra entera; otras veces la hemos visto de un hermoso color gris aceitunado y con jaspeado algo mas pardusco; con aspecto *moiré*; corteza muy tosca, parduscogrisácea, algo verdosa, sobre un fondo mas oscuro; capas corticales color de chocolate. Esa madera, muy fuerte y muy resistente, se puede utilizar para obras de carpintería fina y tambien para algunas del campo.

Roble prieto, Cba.; roble, Prco. — *Catalpa longisilicua*. M. D. — G. 526. — Primoroso árbol silvestre que se eleva á mas de 50′ de altura y cuyo tronco, bastante recto, llega al diámetro de 18″; suministra una madera de testura fibrosa y trabada, poco blanda de color pajizo: su uso comun es para cartones y tablas y es de mucha duracion en los techos de tejas de las casas.

Roble bombo, Cba. (Véase capa.)

Roble real ó de olor, Vzla. — *Chelone*. — Arbol silvestre que se eleva á mas de 50′ de altura y cuyo tronco, largo y recto, llega al diámetro de 25 á 30″ y hasta mas; suministra una madera tan dura, que se rompen las herramientas al labrarla, muy pesada, muy fuerte y muy resistente; testura muy compacta y grano fino; de color canela, á veces uniforme, mas ó menos veteada de bruno y hasta de negro, pero que con el tiempo, algunos 15 ó 20 años, se vuelve muy negro; es casi incorruptible y sirve para rollos de trapiche de azúcar, para muebles y para tornear.

Roble, Trd. — *Platimicium platystachium*. F. 130. S.-F. I. — Arbol silvestre cuyas primorosas flores amarillas y papilonáceas exhalan olor de violeta que embalsama el aire; se eleva á 50′ de altura, y el tronco, bastante largo y recto, llega al diámetro de 18 á 24″; suministra una madera de testura fibrosa, de buena dureza, de peso regular, compacta y de grano fino; de color rojizo moreno y veteado, con nudos prietos, de los cuales salen remolinos parduscos ó blanquecinos, lo que es muy bonito; otras veces su color moreno es naranjeadito, de olor agradable cuando recien labrada: tenemos

Digitized by Google

á la mano una primorosa muestra, cuyo color de la mezcla de las vetas un poco undulosas, las cuales salen de la albura bastante espesa y blanquecina, es pardo-rojizo, alternativamente mas oscuras y mas rojizas; despues de eso viene una hermosa cinta muy clara, seguida de otras vetas y de unos remolinos que corresponden á la parte mediana, despues vuelven á principiar las vetas y las undulaciones casi en el mismo órden; en el corte transversal las zonas concéntricas son prietas, algo rojizas y bien pronunciadas; su peso específico es de 1,031. Es madera muy apreciada que se emplea diariamente para obras de carpintería, sea rústica, sea fina, y hasta en ebanistería, para reemplazar al algarrobo, cuyas propiedades posee, por tal razon hay que desear que su uso se estienda mucho mas de lo que está hoy en dia.

Raspa lengua, Cba. — *Casearia hirsuta*. F. 87. — Árbol silvestre que se eleva á 25 ó 30′ y el tronco llega al diámetro de 8 á 10″; suministra una madera poco dura y de poco peso, testura fibrosa y poco compacta; sin embargo, de grano bastante fino, cuyo color es blanco sucio ó algo amarillento, un poco veteado de oscuro, con albura pardusca y bastante dura; parece susceptible de pulimento y despues de barnizada se vuelve casi del color del boj de Europa, pero mas veteada, menos amarillenta y menos dura por supuesto: en el centro está casi siempre el canal medular; su peso específico es de 0,762.

Ramonillo, Prco. — Arbol silvestre que se eleva como á 30′ de altura y el tronco llega al diámetro de 18″; suministra una madera compacta, de color blanco veteado y rompe con dificultad, que se emplea en varazon de casas de campo.

Retamo, Prco. — Arbol silvestre cuya altura llega á 50′ y el diámetro del tronco á 18″; madera blanca que rompe oblícuamente y que sirve para tablas para las casas del campo y diferentes objetos.

S

Sabicú, Cba.; savico ó savicu, Ingl. — *Acacia formosa*. M. D. — G. 298. — Arbol silvestre que se eleva á 55 ó 60′ de altura y cuyo tronco largo y derecho llega al diámetro de 15 á 18″; suministra una madera muy apreciada en Inglaterra para las construcciones navales y tenida casi por incorruptible; en efecto, el buque de guerra el Gibraltar de 80 cañones, botado al agua en el año 1751, cuya quilla de esa madera se conservó en tan buen estado que á los cien años el señor W. Simonds quiso utilizarla para una fragata nueva. Es bien dura, de muy buen peso, de testura fibrosa, bien compacta, muy fuerte y casi todo corazon; cuya albura es poca, de dureza y peso regulares, es de color blanquecino teñido de canela, con puntitos mas oscuros, mientras el corazon, mucho mas duro, es color de canela con listas lonjitudinales, desiguales y poco simétricas, mas oscuras, entremezcladas con vetas algo mas subidas; tiene casi el aspecto general de la caoba, pero no tan rojo como ella; en

Digitized by Google

el corte horizontal se ven muy manifiestas las zonas concéntricas y mas pardas. En el corte vertical se ven con el lente muchas líneas pequeñas desiguales, mas visibles en la albura en donde están llenas como de goma, y no son pues otra cosa que vasos abiertos al labrarla; los del corazon al contrario están vacíos; dan á la madera un aspecto muy bonito; despues de barnizada la albura se vuelve color blanco amarillento con puntitos parduzcos, y el corazon solamente algo mas oscurito. Hemos tenido á la mano otra muestra de esa madera cuyo color era muy diferente; en efecto era de chocolate veteado, quizás porque provenia de un árbol mas viejo ó que habia vejetado en un terreno mas pobre, pero cuya testura, dureza y peso parecian iguales.

Sabina, Cba.— Madera muy apreciada en la isla de Cuba por ser incorruptible, segun dicen; sirve para muebles, tablazon y horcadura; de grano fino y testura compacta no fibrosa; de peso y dureza muy regulares, cuyo corazon es de un hermoso color de chocolate claro ó rojizo ó quizás mejor como acanelado, veteado tan pronto mas oscuro como mas claro é irregularmente; la albura es un poco color de caoba, otras veces blanquecino-amarillenta, ó por fin rojizo pardusca; con el lente se ven en su corte vertical fibras finísimas, bien apretadas las unas contra las otras, de aspecto lustroso y como algo sedoso; en el corte transversal aparecen las zonas concéntricas mas parduzcas y bien pronunciadas.

Sangre de doncella. (Véase carne de doncella.)

Sponia mollis, Trd. F. 40. — Arbol silvestre que se eleva á 30 ó 40′ de altura, cuyo tronco bastante largo y recto llega al diámetro de 6 á 8″ y suministra una madera liviana elástica y resistente, de testura fibrosa, grano fino, de color gris teñido de rojizo, mas ó menos pronunciado, otras veces casi blanca con vetas rojizas poco pronunciadas y que van juntándose hácia la parte mediana; tiene un poco el aspecto del álamo blanco de Europa. No se utiliza que sepamos, pero á nuestro parecer seria muy á propósito para carpintería y obras interiores de casas.

Sapote, Cba.; nispero, Prco., Vzla.; sepodilla, Trd. — Sapotiller, Ant. fr. — *Sapota achras*. M. D. — G. 635. — Arbol frutal que se eleva hasta 40′ y mas de altura, muy ramoso, y cuyo tronco, no muy largo, sin ramas, llega al diámetro de 12-15 y hasta 20″ y suministra una madera muy buena, de buen peso y dureza mas que regular, testura compacta y grano fino, de color rojizo claro veteado de mas oscuro, cuyas vetas irregularmente dispuestas y desiguales son paralelas y algo teñidas como de color de carne. Es tan fuerte y tan buena como la de balata ó purgo y la podria muy bien reemplazar si se criase silvestre y mas abundante. La corteza es rugosa, agrietada y de un color gris ceniciento; su peso específico es de 1,021.

Seivilla, Prco. (Véase cebillo.)

Seiva, Prco. (Véase ceiba.)

Sieniguillo, Prco. — Arbol silvestre que se produce á manera de una capa, cuya altura es solo de 9 á 12′ y el diámetro del tronco de 3″; suministra una madera flexible y sólida que los naturales del pais usan en garrotes y varazon de casas de campo, etc.

Digitized by Google

Siete cueros, Prco. — Arbol acuátil de mar, cuya altura es de 30′ y el diámetro del tronco de 12″; suministra una madera dura, fibrosa y bien fuerte que en la marina se utiliza para curbas de lanchas y canoas.

T

Tabaco, Cba. — Arbol de la isla de Cuba, de color variando del amarillo lindo al moreno; es muy apreciado solamente para bastones; es muy terso cuando labrado.

Tabacon, Prco. — Arbol silvestre cuya altura es de 40′ y el tronco llega al diámetro de 3 cuartas; suministra una madera de color rosado bastante fuerte y resistente, pero floja, que se emplea en tablas y cuartones para casas de campo.

Tabanuco.

Tabloncillo, Prco. — Arbol silvestre que se eleva á 45′ de alto y el tronco llega al diámetro de 36″; suministra una madera compacta de color blanco veteado, que se usa en tablas, tablones y alfajias para casas de campo.

Tapana, Trd. F. 106. — Arbol silvestre grande y corpulento, que se eleva como á 60′ de altura y su tronco largo y recto llega al diámetro de 25 á 30″; suministra una madera bastante dura, de peso regular, testura fibrosa no muy compacta, de un color de chocolate claro ó de canela rojizo, con algunas listas parduscas mas ó menos pronunciadas y á veces mas pálidas, otras veces mas oscuras sin volverse pardas; teñida de rojizo con muchos puntitos ó pequeñas líneas capilares mas oscuritas, que son vasos abiertos al labrarla, que la comunican una vista muy bonita y casi moiré; parece mucho á la caoba hembra, pero algo mas rojiza que ella; siendo muy fuerte y flexible á la vez, es muy apropiada para las obras de carpintería y además para las construcciones navales.

Tachuelo, Prco. — Arbol silvestre, abundante en las sierras, que se eleva como á 40′ de altura y el tronco llega al diámetro de 10 á 12″; suministra una madera de color amarillento, durísima y muy fuerte, de mucha duracion, cuyo uso comun es para estantería de casas, estacadas, tejamanies, etc. Cuando el árbol es viejo hay que ponerle fuego para servirse de él, por resistirse á todas las herramientas y medios conocidos para labrar maderas.

Tamarindo, Prco., Cba., Vzla. M. D. — G. 1039. — Primoroso árbol de las Indias Orientales, pero que se ha naturalizado tan bien en las Antillas y en el continente americano, que ahora se le considera como de esos paises; se eleva á 45 ó 50′ de alto y el tronco recto y no muy alto llega al diámetro de 10 á 15″; suministra una madera de buen peso, de dureza mas que regular, testura bastante compacta y grano fino, de color blancuzco sucio ó algo amarillento con ó sin nudos, y cuando existen son de color moreno rojizo, echando por la madera vetas rojizo-acastañadas, á la par hay pequeñas líneas negras mas ó menos desiguales y pronunciadas que

Digitized by Google

simulan dibujos á manera de mapas de geografía, lo que la dá un aspecto particular y original; no tiene aplicacion; su peso específico es de 0,948.

Tamarindo espurio. (Véase palo mulato.)

Tengue, Cba. — *Acacia arborea*. M. D. — G. 298. — Arbol silvestre que se eleva á 45′ de altura y cuyo tronco bastante largo y recto llega á 12 ó 15″ de diámetro; suministra una madera de buen peso, de dureza mas que regular, testura compacta y grano fino, cuyo color es almagre rojizo, con albura tambien bastante dura y de color gris teñido de rojizo, tanto mas notable cuanto se va acercando mas al corazon, con que contrasta mucho, porque él es almacrado oscuro hermosamente veteado y con muchas líneas pequeñas capilares, lojitudinales proviniendo de los vasitos abiertos al labrarla, mas visibles y en mayor número en la albura que en el corazon. Corteza espesa como de 1 á 1′ 1[2, escasa, rugosa, pero no agrietada, de color parduzco bastante oscuro, con líquenes que la vuelven en los lugares correspondientes color ceniciento; epidérmis delgado; capas corticales bastante duras y compactas color chocolate, cara interior mas pálida, siendo muy fuerte y muy resistente; sirve para construcciones civiles y tambien para tablas y tablones.

Teta de burra, Prco. — *Chrysophyllum oliviforme*. M. D. — G. 629. — Arbol silvestre frutal cuya altura es como de 30 piés y el tronco llega al diámetro de 10 pulgadas. Suministra una madera de color de carne muy fuerte y sólida, y sin embargo no utilizada, porque su uso comun solo es para carbon de fragua, que es muy apreciado.

Toco, Trd., Vzla. — *Cratæva tapia*. M. D. — G. 881. — Arbol silvestre que se eleva de 30 á 40′, cuyo tronco bastante largo y recto llega al diámetro de 18 á 23″; es de los montes especialmente y suministra una madera muy liviana, poco dura, de testura fibrosa, bastante trabada y, segun dicen, bien resistente, de un hermoso color gris amarillento, algo teñido de rojizo pálido, con algunas vetas irregulares algo undulosas. Tenemos á la vista otra muestra mucho mas amarillenta en général, con listas bastante grandes y pronunciadas, cuya parte mas amarillosa corresponde á la albura y se va disminuyendo á medida que se acercan al corazon, y las listas que al principio estaban alternativamente mas amarillas y mas pálidas con vetitas rojizas van desvaneciéndose y la madera se vuelve como la de la primera muestra descrita, un poco undulosa, con un punteadito mas oscurito que le da un aspecto mas hermoso á la vista; no tiene aplicacion que sepamos, pero á nuestro parecer se la podria muy bien utilizar para obras de carpintería en el interior de las casas. Corteza de 1 1[2 á 2‴, rugosa, pero sin grietas, morena sobre un fondo blanquecino mas ó menos ceniciento, que las mas veces es el único; epidermis muy delgado; capas corticales compactas, bastante duras y quebradizas, blanquecino-agamuzadas; con el lente se ven en su corte transversal muchos puntitos amarillos esparcidos sin órden ninguno, los cuales en el corte vertical son líneas ó vasitos abiertos llenos de una sustancia que parece resinosa; cara interior casi color de gamuza bastante lisa y algo lustrosa.

Digitized by Google

Toro, Prco. — Arbol silvestre que se eleva á 25 ó 30′ de alto y su tronco llega al diámetro de 8 á 10″. Suministra una madera algo fuerte y de color colorado, cuyo uso comun es para leña y armazon de casas de campo.

Tortugo blanco, Prco. — Arbol silvestre abundante cuya altura es de 50 á 60′ y el diámetro del tronco 24″. Suministra una madera de color amarillento cuyo uso comun es para estantes y armazon de casas.

Tortugo amarillo, Prco.— Nos parece una variedad del anterior, cuya altura y tamaño del tronco tiene; crece en los mismos lugares y se diferencia solo por su madera compacta de color amarillo subido, es muy fuerte y cuyo uso comun es para muebles de lujo.

Z

Zapatero, Gna.— Sapater, puple hart, Trd. — Bois violet, amaranthe, Ant. fr. — Pao colorado, Brl. — *Peltogyne paniculata*. F. 130. S.-F. 2. — Primorosísimo árbol muy coposo y bastante corpulento, que hemos visto, en las montañas y serranías del Caroni, elevarse á 50 y 60′, con el tronco muy derecho sin rama alguna y largo de 35 á 40′, con el diámetro de 15, 20, 30″ y hasta mas; suministra una madera muy bonita de un hermoso color morado, con venas ó estrías lonjitudinales alternativamente mas oscuras y mas pálidas, pero sin regularidad ni simetría dispuestas, lo que le da el aspecto como algo fibroso, á veces es como lustroso; pero con una larga esposicion al aire, y especialmente á la luz, su color se vuelve uniforme, mucho mas oscuro y por último se hace como bruno moraduzco. Bien compacta, de testura bastante fina, de buena dureza, muy fuerte y resistente, muy duradera en cualquier sitio que se la emplee, de buen peso; en efecto su peso específico es de 1,069. Esa madera es con razon muy apreciada y muy á propósito para cualquiera obra de carpintería que requiera á la par mucha fuerza, resistencia y duracion; se emplea pues con mucha ventaja en las construcciones civiles y además sirve para muebles. Segun el señor Riollet Junior, esa madera contiene una sustancia particular sin color al principio, pero que, bajo la influencia de los ácidos, de la luz ó del calor, puede volverse una materia colorante rojo-morada capaz de aplicarse para teñir los géneros y para imprimir sobre ellos en rosado, morado, aceitunado, castaño, bronceado y negro. Los colores morado y lila, que se obtienen con ella, tienen un brillo que puede competir con ventaja con el que da la orsella preparada, pero son mas duraderos al aire y á la luz.

Digitized by Google

APÉNDICE 2º

RESÚMEN ANALÍTICO DE AGRICULTURA

APROPIADA

A LOS PAISES INTERTROPICALES.

Atendiendo á nuestros cortos conocimientos en agricultura, nunca nos hubiéramos atrevido á estender este resúmen, si nuestros numerosísimos amigos y suscritores no nos le hubieran pedido como un favor, y gustosos en complacerles en todo lo posible, asentaremos aquí algunas consideraciones generales sobre esta parte de la Botánica. Además, lo emprendemos persuadido de que tendrá alguna utilidad para facilitar la aplicacion práctica de los principios de Botánica que tenemos estendidos en el discurso preliminar de esta obra y tambien en la parte de ella que trata de los elementos de esta ciencia y que hará nuestra obra mucho mas completa. La agricultura no es otra cosa sino una aplicacion de la Botánica, como lo tenemos ya señalado en el discurso preliminar de la Flora médica y útil de las Antillas, y sin embargo constituye por sí misma una ciencia muy vasta, porque saca partido de las demas ciencias, tanto físicas como químicas, cuyos principios se apropia y aprovecha para sus incesantes adelantos. Se puede decir pues que la agricultura es la ciencia que trata de hacer criar á la tierra el mayor número posible de vejetales útiles en un espacio dado y determinado de terreno. Tiene pues por objeto producir en suficiente cantidad las sustancias vejetales que han de remediar, sea directa ó indirectamente, las necesi-

Digitized by Google

dades del hombre. Los vejetales son pues, como lo tenemos ya dicho, el laboratorio que la naturaleza tiene escojido para volver el corto número de elementos metaloídeos que han de entrar en la composicion de los animales, agrupándoles moleculadamente y haciéndoles entónces cuerpos compuestos, cuaternarios ó quinarios, nacidos bajo la influencia poderosa de las fuerzas vitales, capaces de cumplir con tan importantísimo papel. Considerada bajo ese concepto, la agricultura no será pues para nosotros otra cosa que una especie de fábrica natural dirijida por el hombre, de donde han de salir en primer lugar los vejetales, y en segundo lugar y como consecuencia necesaria los animales. En efecto, de los vejetales producidos, los unos sirven para la alimentacion directa ó indirecta del hombre y los otros para proporcionar á la industria los medios de remediar sus innumerables necesidades. Los que se utilizan para la alimentacion directa del hombre son aquellos que suelen comerse diariamente, sea crudos y tales cuales se los brinda la naturaleza, sea despues de cocidos, de asados ó de preparados como conviene para hacerlos mas alimenticios, mas fáciles de dijerir ó para privarlos de unos principios, sea desagradables al paladar, sea mas ó menos nocivos que contienen; los que al contrario sirven mediatamente á la alimentacion del hombre constituyen ese sinnúmero de plantas que entran en la fabricacion de la carne de los animales de que se alimenta el rey de la creacion. En efecto, como lo tenemos ya dicho, todos los animales sacan los elementos de su nutricion de los vejetales, sea directamente, como lo hacen los herbívoros, los roedores, etc., que les comen, las aves gallináceas y demas que viven de frutos y de semillas, sea indirectamente alimentando un sinnúmero de animalitos que tienen por objeto servir de alimento á su vez á otros seres que por su medio sacan del reino vejetal los principios inmediatos necesarios para su desarrollo normal y para que puedan cumplir con el objeto que les ha sido repartido por el Todopoderoso Hacedor.

De la agricultura tiene pues que nacer necesaria y naturalmente el comercio, ese manantial inagotable de la riqueza de los estados y hasta de los pueblos, y tambien de los individuos: en efecto, las naciones mas comerciales deben ser al mismo tiempo las mas agrícolas, sea por ejemplo la Inglaterra: ¿qué nacion hizo adelantar mas la agricultura, tanto práctica como científica? En Francia tambien el gobierno, así como los sabios, han entrado en la misma senda y se han establecido muchas fincas modelo, de las cuales han salido ya muy buenos agricultores y escelentes obras de agricultura, publicadas por sus sabios directores.

Las Antillas, en las que estamos escribiendo estos renglones son, como todos lo saben muy bien, paises esencialmente agrícolas y á la sola agricultura, perfeccionada como conviene y como es de desear, toca hacerlos ricos y felices. En efecto, esas comarcas se hallan en las circunstancias físicas y climatéricas mas favorables para la mayor produccion posible de vejetales útiles; además la escasez de brazos, haciendo en general la mano de obra demasiado cara, vuelve improductivas la mayor parte de las fábricas que se plantan

Digitized by Google

en tales paises cuando no tienen relacion íntima é inmediata con la agricultura del pais, como la tiene la fabricacion del azúcar, etc. Puesto que es del suelo ó de la tierra que se ha de entregar al cultivo ó volver fábrica regular de productos vejetales, cualquiera que sea el objeto á que se les destina, depende enteramente el buen éxito de tales empresas. Todo lo que acabamos de decir para las Antillas se debe aplicar para el continente americano. Principiaremos por manifestar algunos pormenores sobre tan importante asunto y procuraremos señalar en las menos palabras posibles los principales caractéres físicos que pueden guiar para reconocer las varias clases de suelo ó terreno. Seria preciso en primer lugar enseñar los procedimientos empleados para hacer el análisis químico de la tierra que ha de cultivarse, pero no podemos engolfarnos en tales descriciones, porque los pocos que podrian aprovecharlas hallarán tales métodos mucho mas completos en las obras que tratan de la química agrícola y porque eso no seria de ninguna utilidad para la mayor parte de nuestros lectores, que no tienen ninguna práctica de las manipulaciones químicas.

La capa mas superficial de la tierra es la parte de que debe ocuparse para la agricultura y constituye lo que se suele llamar terrenos agrícolas, á la geolojía agrícola toca dar de ella buenas disposiciones y sobre todo hacerlas de tal manera que estén al alcance de todos; pero por desgracia tales trabajos no han sido publicados hasta ahora, á lo menos que sepamos, y lo sentimos en el alma: tendremos pues que limitarnos á dar un resúmen sucinto de lo que se ha escrito sobre el particular hasta hoy dia.

La composicion ó constitucion de la capa superficial ó arable de la tierra, aunque resulta de la mezcla de varias rocas vueltas polvo mas ó menos fino por medio de los diferentes cataclismos que han trabajado nuestro planeta en las diferentes épocas geolójicas que ha tenido que atravesar, y además de eso sigue esperimentando diaria y continuamente, bajo la influencia poderosa de los ajentes físicos y químicos naturales, una desagregacion mas ó menos completa de sus partículas, varia muchísimo. Tal variacion ó diferencia en la composicion química y física de las tierras arables proviene de que las varias capas que la constituyen, no teniendo igual oríjen, habrán de tener una composicion diferente segun la constitucion geolójica de los lugares en donde se estudia, bien que muchas veces la composicion de los suelos arables no corresponde con la del terreno geolójco en que está descansando.

En primer lugar tenemos que señalar los terrenos formados en el sitio mismo donde se ha descompuesto ó pulverizado la roca que los sostiene; tales terrenos en general son muy poco espesos y su feracidad es muy mediocre. Las fuerzas físicas y químicas naturales que obran de manera que se desagreguen las rocas á fin de que sus detritos se vuelvan tierra arable, son las siguientes: la pesadez, la electricidad, el calórico, la accion continua ó repetida de las aguas llovedizas, del oxíjeno del aire, del ácido carbónico, las propiedades mas ó menos hygrométricas de sus partes, las raices de los vejetales que van introduciéndose por sus grietas, etc.; pero tales cau-

Digitized by Google

sas obran muy poco á poco, y su accion se va disminuyendo rápidamente á medida que una capa formada de sustancias orgánicas, despojos vejetales, va cubriendo mas la roca y hasta desaparece por completo cuando la tienen enteramente privada de la influencia directa de tales ajentes. Los terrenos de aluvion, cuya formacion es muy reciente y que presenciamos casi diariamente, están formados de cascajo, arena y limo, sustancias arrastradas por los rios que las dejan sentarse en algunos lugares, de modo que constituyen así terrenos compuestos de capas sobrepuestas y correspondientes con las varias crecientes que tuvo el rio. Tales terrenos, que constituyen las vegas de las Antillas y del continente americano, son muy feraces y será siempre muy provechoso facilitar artificialmente su formacion. Los vientos y las corrientes hacen lo mismo en ciertos lugares de las orillas del mar, dejando sentarse tierras y arena arrastradas por los rios y llevadas por las olas; tales terrenos son tambien muy fértiles, pero estando siempre al nivel de las grandes mareadas, es preciso, para aprovecharlos para la agricultura, diques y obras muy costosas que les defiendan contra la invasion ulterior del mar, lo que no se podria emprender con alguna ventaja en las Antillas á causa de lo caro de la mano de obra y porque hay todavía en estos paises mayor proporcion de terreno riquísimo no entregado á la agricultura por falta de brazos y de caudales suficientes.

Los Mogates ó Méganos, que ocupan en Francia una estension bastante considerable en la costa del Océano, son formados de granos de arena cuarzosa muy finos; no son muy raros tampoco en ciertos parajes de las Antillas, como por ejemplo en la costa norte de la isla de Puerto-Rico, Camuy, verbigracia, en donde les hemos observado, provienen de la accion de los nortes que obligan las olas á arrastrar las arenas y á amontonarlas.

Los terrenos paludosos, cuyo nombre señala bastante su oríjen, gozan propiedades tan variadas como lo son las diferentes circunstancias locales que les han dado lugar: tales terrenos son muy comunes en las Antillas, en la América del Sur, y la facilidad con que se les puede mejorar las mas veces ha de llamar sobre ellos la atencion de los agricultores.

El espesor de la capa del suelo en que penetran, viven y se desarrollan las raices de los vejetales es muy variable; en efecto, reducida á algunos centímetros en los terrenos malos y pobres, alcanza para los buenos de 0 m. 25 c. á 0 m. 35 c. y mas, ó de 10 á 12 pulgadas. Segun el señor de Gasparin, agrónomo francés muy distinguido, se llama suelo la capa superior del terreno hasta la profundidad en donde principia á cambiar su composicion mineralójica. Tal suelo se puede dividir en suelo activo ó la parte que se mezcla con el mantillo, recibe la influencia atmosférica y las sales solubles y en la cual se verifican los fenómenos de la vejetacion y que está bajo el imperio de los labradores; por debajo de esta capa se encuentra el suelo inerte, que aunque teniendo igual composicion mineral no está aprovechada por el cultivo por ser demasiado profundo; despues de aquella segunda capa del momento que aparece una composicion mineral diferente, aquí principia el sub-suelo, que puede estar

Digitized by Google

tambien compuesto de algunas capas diferentes, cuya composicion mineral ó geolójica puede variar tambien hasta que se halle la última ó la capa impermeable: en ciertos casos particulares el suelo puede descansar sobre la capa impermeable, el sub-suelo faltando mas ó menos.

El espesor del suelo activo depende pues esclusivamente de la mayor ó menor profundidad de las labores, de manera que será siempre ventajoso que sea lo mas espeso posible; no se puede poner ninguna regla general sobre la conveniencia ó utilidad que habrá de mezclarle mas ó menos frecuentemente con el suelo inerte: lo que está evidentemente sugeto á la composicion mineral relativa á estas dos partes del suelo general. Si el suelo activo está por ejemplo ya estenuado, mientras el suelo inerte goza de mucha feracidad, mezclarlos será en ese caso muy provechoso, y vice-versa.

El sub-suelo, especialmente cuando está vecino de la superficie, tiene mayor influencia sobre la bondad del terreno, sea por causa de su propia naturaleza, sea por la influencia ó accion que tiene sobre el desagüe: en efecto, comarcas enteras hay que son estériles únicamente por causa del sub-suelo.

Los terrenos que se pueden cultivar difieren entre sí, químicamente, mucho mas por las proporciones relativas de las sustancias minerales que les constituyen que por la naturaleza química de estas mismas sustancias: tales terrenos tienen en general la composicion química siguiente: sílice, alumina, cal, magnesia, potasa, sosa, óxido de hierro, óxido de magnesio, azoe, mantillo y agua; esas sustancias están en tales suelos, tan pronto mas ó menos aisladas y así entremezcladas, como combinadas entre sí y tambien con algunos ácidos.

No hablaremos en particular de ninguna de estas sustancias, porque eso nos llevaria muy lejos de nuestro objeto y porque esos conocimientos se encuentran en las obras de química: diremos lo mismo del análisis químico de los terrenos, que se compone de operaciones químicas delicadas, las cuales necesitan conocimientos químicos bastante estensos y además bastante práctica del laboratorio.

Sin embargo nos parece conveniente y útil decir al paso algunas palabras sobre el humus ó mantillo, porque constituye la parte mas rica del suelo y la por consiguiente de que saca su valor y su feracidad. Tal sustancia resulta de las alteraciones de los detritos vejetales determinadas por la accion combinada del oxíjeno del aire, de la humedad y del calórico; tales sustancias abandonadas al aire pierden de su agua de composicion y una proporcion relativamente menor de su carbono, de tal suerte que el producto de esta especie de fermentacion pútrida incompleta es mas rico en carbono que las sustancias vejetales de que proviene y constituye el mantillo. Ese cuerpo proviene de oríjenes variados y habiendo nacido en circunstancias muy diferentes no es nunca bien definido ni idéntico tampoco. Tratado por el agua de potasa se disuelve y el líquido se vuelve prieto mas ó menos oscuro; con unas gotas de un ácido cualquiera echadas en ese líquido deja separarse y sentarse una

Digitized by Google

sustancia prieta y coposa que se llama ácido úlmico, húmico, humus, ulmina, etc.; tal cuerpo es casi insoluble en el agua, pero puede esperimentar un segundo grado de fermentacion que le vuelve soluble y le transforma en estracto de mantillo; durante esta segunda alteracion hay produccion de ácido carbónico y de algunos ácidos orgánicos. La propiedad que goza de absorver el oxíjeno del aire para producir ácido carbónico, da razon muy bien del papel ventajoso y muy importante que tiene en la vejetacion. Los terrenos mas feraces contienen en general desde 0,05 ó 5[100, 0,08 ó 8[100 de este cuerpo y la feracidad se va disminuyendo á medida que la proporcion va aumentándose, de tal manera que los terrenos que contienen de él como 0,25 ó 25[100 son casi siempre estériles, necesitando por consiguiente de un abono particular y de un modo especial de cultivo. Cuando haya sido producido por la descomposicion de vejetales muy ricos en tanino contendrá un poco de ese ácido, tal terreno se llama agrio, como sucede diariamente en los platanales y es impropio para muchos cultivos; se remedia ese inconveniente con mayor facilidad al favor de la cal con que se le abona. A la presencia del mantillo en proporcion bastante fuerte en su suelo, las Antillas y el continente americano en general deben una gran parte su lozana vejetacion y su admirable feracidad, por esa razon hemos hablado de él un poco mas detenidamente.

Es preciso tener en cuenta la densidad de las tierras que han sido clasificadas por Shübler, como sigue, segun su composicion. Arena calcarra, 2,822; — id. silicosa, 2,753; — barro flaco, 2,701; — id. gordo, 2,652; — tierra arcilosa, 2,591; — id. de jardin, 2,332; — mantillo, 1,225. El barro flaco contiene 40[100 de arena silicosa fina. El barro gordo 24[100 y la tierra arcillosa 10,75[100; la arcilla pura no contiene arena, su color es gris azulado y al tomarla entre los dedos es suave á manera de los cuerpos grasos ó mejor del jabon. La tierra de jardin es liviana, prieta y feraz; contiene 52,4 de arcilla; 36,5 de arena silicosa; 1,8 de arena calcárea; 2 de carbonato de cal y 7 de humus ó mantillo.

Bien que no se pueda sacar exactamente la composicion de una tierra de su densidad, es posible sin embargo adivinarla así aproximadamente; diremos aquí pues en general que las tierras mas densas son las mas ricas en silice, mientras las mas livianas contienen mayor proporcion de mantillo y al favor de esos dos términos ó datos estremos se podrá juzgar los intermedios. Eso puesto, el conocimiento del peso de un metro cúbico de tierra, así como se la halla en el campo mismo que hay que entregar al cultivo; suministra datos muy útiles para la ejecucion de los trabajos agrícolas haciendo adivinar su composicion y por consiguiente conocer los abonos que hay que emplear para volverla mas apropiada á los vejetales que se quiere producir, pero se debe tener presente que la tierra despues de sacada ocupa en general un volúmen ó tamaño 1[10 mayor que cuando estaba en el campo. Para que se pueda sacar provecho de estos datos en la práctica agrícola, ponemos aquí el cuadro del peso de un metro cúbico de algunos suelos: Arena fina y seca, 1,399 kilógramos á 1,428 hil.; — id. húmeda,

Digitized by Google

1,900 kil.; — arena fósil arcillosa, 1,713 k. á 1,799 k.; — tierra vejetal liviana, 1,214 k. á 1,400 k.; — id. arcillosa, 1,600 k.; — barro, 1,900 k.; — mantillo, 0,828 k. á 0,857 k.; — tierra mezclada con arena y con cascajo, 1,860 k.; — id. gorda ó barrosa mezclada con piedrecitas, 2,290 k.

Se llama higroscopicidad á esa propiedad que tienen las tierras para detener en sus partículas mas ó menos agua, sin dejarla escurrir; tal propiedad proviene á la par del estado físico y de la composicion química de las partículas de la tierra y favorece muchísimo la feracidad de los suelos; bien que el grado de higroscopicidad no pueda dar razon esacta de la feracidad de un terreno, por su medio se pueden sin embargo sacar mayores ó menores probabilidades de ella. Segun Schübler, el poder higroscópico de las varias clases de tierras es como sigue: 100 partes de arena silicosa contienen 25; — id. de yeso, 27; — id. de arena calcárea, 29; — de barro flaco, 40; — de barro gordo, 50; — de tierra arcillosa, 60; — de arcilla pura, 70; — de tierra calcárea fina, 85; — de mantillo, 190; — de carbonato de magnesia, 456; — tierra de jardin, 89 de agua.

La permeabilidad de las tierras ó esa propiedad que tienen de dejar pasar el agua con mayor ó menor facilidad por entre sus partículas no está en razon directa con su higroscopicidad. Tal propiedad es de mayor importancia para la agricultura, porque teniendo relacion casi directa con la capilaridad, favorece mucho y facilita el movimiento de los gases y de los líquidos por entre las partículas de los terrenos, y por esa razon su papel es muy importante en las operaciones que necesitan el drenage ó desagüe y las irrigaciones.

La frescura es una propiedad de mayor consideracion para la agricultura y está en relacion casi directa con la higroscopicidad de los varios elementos que forman el suelo, su esposicion y la composicion del sub-suelo; para que una tierra esté considerada por sana es preciso que 2 ó 3 dias despues de un chubasco fuerte no contenga sino una mitad mas de higroscopicidad que en su estado normal, y para que no se llame seca es preciso que durante la estacion seca, despues de 8 dias de sequia, se quede todavía con 10|100 de agua. El señor de Gasparin llama frescas á las tierras que habitualmente contienen 15 á 25|100 de agua, y secas á las que detienen menos de 10|100 de ese líquido. La facilidad que tienen las tierras para volverse secas al aire está casi en relacion inversa con su higroscopicidad. Cuando una tierra se va desecando, su tamaño disminuye, va encojiéndose, y así tiene mas veces una accion mecánica nociva sobre las raices que pueden estar dañadas, aplastadas y hasta heridas. Segun Schübler, 1,000 partes de las tierras siguientes esperimentan al desecarse la disminucion ó encojimiento siguiente: Tierra calcárea fina, 50; — barro flaco, 60; — id. gordo, 89; — tierra arcillosa, 114; — id. de jardin, 149; — arcilla pura, 183; — mantillo, 200.

Las tierras espuestas al aire húmedo gozan la facultad de absorver una cierta cantidad de agua, lo que es muy favorable, porque conservan la proporcion de humedad necesaria para una buena vejetacion, y constituye, especialmente en los paises cálidos, una cali-

Digitized by Google

dad preciosísima. Bajo ese punto de vista Schübler clasifica las tierras como sigue, principiando por las que absorven menos: Arena silicosa, id. caliza; barro flaco, id. gordo; tierra caliza fina, id. arcillosa, id. de jardin; arcilla pura; humus ó mantillo.

Las tierras no se limitan á chupar la sola humedad del aire, sino que á la vez absorven los gases húmedos. Lo que ha sido estudiado solamente para el oxíjeno que pierden al desecarse para volver otra vez á condensarle cuando cojen humedad, y las cosas siguiendo así favorecen muchísimo los actos de la vejetacion, como lo tenemos ya señalado mas arriba en el discurso preliminar, de esa parte. Segun los trabajos de Schübler, 100 partes de las tierras señaladas aquí habian, despues de un mes de esposicion, absorvido el oxíjeno como sigue: Arena silicosa, 1,6; — id. caliza, 5,6; — barro flaco, 9,3;— tierra caliza fina, 10,8; — barro gordo, 11,0; — tierra arcillosa, 13,6; — arcilla pura, 15,3; — tierra de jardin, 18, 0; — humus ó mantillo, 20,3.

La constitucion física de las tierras y su composicion química influyen muchísimo sobre la facultad que poseen de detener el calórico y por consiguiente sobre su calórico específico; consideradas bajo ese punto de vista Schübler las coloca como sigue: Arena calcárea, 1,00; — id. silicosa, 9,56; — barro flaco, 7,69; — id. gordo, 7,11; — tierra arcillosa, 6,88; — arcilla pura, 6,67; — tierra de jardin, 4,48; — tierra caliza, 6,18; — humus ó mantillo, 4,90.

El calentamiento de las tierras por el sol constituye una propiedad de mayor consideracion para la práctica agrícola y depende por el mismo lugar, de la naturaleza de la capa superficial del suelo, de su composicion química, de su grado de humedad y en fin de su inclinacion. El color del terreno tiene mucha influencia sobre su calentamiento, y se ha observado que, con igual esposicion al sol, los suelos coloridos daban cosechas mas prontas que los blancos; los mismos terrenos secos ó húmedos han ofrecido, despues de esperimentos comparativos hechos con cuidado, una diferencia de 7 á 8º menos para los últimos, lo que proviene sin duda de la evaporacion que se verifica en su superficie.

Pero no es todo el conocer aproximadamente la naturaleza y las propiedades mas ó menos favorables al cultivo de un terreno dado y bien que tales conocimientos basten para escojerlo, necesita entónces otras cosas para estar apropiado; para recibir las siembras y hacerlas prosperar á fin de sacar de ellas todo el provecho posible. Para sembrar es preciso siempre preparar el suelo despues de haberle escojido convenientemente para el mayor producto de los vejetales que hay que cultivar, tomando en cuenta lo que tenemos dicho mas arriba, y su composicion química que estamos prontos para señalar. ¿Pero quién en las Antillas se ocupa de preparar el suelo como conviene? quién ha pensado solamente en hacerlo! En general se limpia mas ó menos el terreno, y, despues de escarbado las mas de las veces como las gallinas, se le entrega la semilla, y tan poderosa es su fertilidad que á pesar de tan inaudito descuido y de tan perjudicial abandono, produce cosechas muy regulares y hasta abundantes muchísimas veces. Cuando uno se toma el trabajo de es-

Digitized by Google

plicar á los labradores de tan afortunados paises el cuidado con que en Europa se prepara el suelo antes de sembrarle, le miran como maravillados y casi atontados y contestan: « Eso es mucho trabajo, costaria un dineral; en fin, la tierra nos da bastante tal cual la cultivamos y nos basta así. » Error de mayor consideracion que es un obstáculo casi invencible á los adelantos y á las mejorías agrícolas de esas comarcas y que aprovecha solo á la pereza y á la vagabundería, que son como dos llagas crónicas, no diremos incurables, pero que hacen muchísimo perjuicio á esos paises en favor de los cuales estamos hace ya muchos años gastando nuestros desvelos.

Supongamos un terreno vírjen y por consiguiente montuoso, es decir, cubierto de bosques; lo primero que hay que hacer es desmontarle; se principiará pues por cortar todos los árboles útiles para las construcciones navales ó civiles, tales son los ausubos, los capas, los ucaros, los majuguas, los cedros, las caobas, las yabas, chicharrones, quiebra-huesos, los robles, algarrobos, ébanos, guayacanes, etc. y demas cuyos troncos se han de labrar cuadrados cuando son bastante gruesos, casi en el acto de tumbarlos, y se han de depositar en parajes donde no estén espuestos á la accion de las lluvias ni á la del sol tampoco. Tal faena demanda gastos que espantan á la mayor parte de los que se dedican al cultivo de las tierras, pero no reparan que así tendrian un tesoro guardado para el dia en que se necesitará de él. Todos los demas árboles y los trozos inútiles así como las ramas fuertes, se habrán de reducir á carbon despues de sacadas de ellos buenas soleras, ejes y viguetas: así practicada la industria del carbon bastariá para cubrir todos los gastos del desmonte y se quedaria además libre el valor de las maderas útiles. Muchos se niegan á dedicarse á la fabricacion del carbon, porque faltando con demasiada frecuencia buenas vias de comunicacion, es costoso llevarle á las ciudades á donde se venderia con mucho provecho, pero se le puede muy bien tener guardado en montones cubiertos de yerbas y tierra hasta que se presente la ocasion favorable para aprovecharle y sacar de él la debida utilidad, lo que necesariamente debe suceder algun dia.

Es costumbre en las Antillas y tambien hasta en Europa entre los campesinos que las cortes de los árboles que han de servir para fábricas han de practicarse cuando la luna está en su cuarto menguante: si hemos de creer en la esperiencia diaria de los que viven en el campo, si debemos tener confianza en lo que nos han referido y de las comparaciones hechas con varias maderas de la misma clase, de las que unas habian sido cortadas en cualquier época, mientras las otras lo habian sido en el menguante de la luna, tenemos, á pesar de lo que dicen los sabios, alguna tendencia para participar de tales ideas, que se pueden seguir muy bien porque tal práctica no lleva detras de sí ningun perjuicio.

Las maderas útiles así recojidas, el carbon vendido ó guardado, seria preciso, como en Europa lo hacemos siempre, pero que casi nunca se ha practicado en estos paises, destronconar y estirpar las raices, lo que serviria para producir mucho carbon de la mejor calidad: tales fragmentos quedándose en la tierra son un estorbo muy

Digitized by Google

grande para el uso de los instrumentos y ustensilios de labor perfeccionados, que tantos brazos ahorran en el cultivo de las tierras; y quizás el abandono en que está tal práctica en las Antillas es una causa poderosa del atraso en que se encuentra el cultivo por la gran cantidad de brazos que se necesita y que escasean. Tal operacion no se debe ejecutar en los terrenos muy inclinados porque no permiten el uso del arado ni de los demas instrumentos que remueven el suelo y desmenuzan la tierra, y además en ese caso su presencia es útil, porque se opone á que las aguas llovedizas se lleven consigo la tierra arable, como sucede tantas veces. Para ese trabajo bastan la hacha, la cuña y el estirpador. En lugar de seguir lo que acabamos de señalar, despues de tumbados todos los árboles se los suele quemar, así como todas las malezas, y eso hecho se escarba mas ó menos la tierra y se procede á la siembra: qué barbaridad!

En los terrenos inclinados se debe principiar por abrir una zanja transversal á la parte superior y despues algunas otras, segun la estension de la ladera ó pendiente, á fin de desaguar las aguas de lluvias, cortando así las corrientes que descarnan el terreno y suelen dejarle enteramente desnudo de capa vejetal y con surcos profundos que son otros tantos espacios inútiles y conductores de la tierra á los llanos; tales terrenos no son propios sino para pastos artificiales con yerba de Guinea, cuyas raices fijan el suelo, que vuelto movedizo con otras siembras se lo llevarian las aguas consigo.

Si el terreno que hay que entregar al cultivo está tan bajo respecto á los que le rodean que en él se detengan ó se estanquen las aguas desbordadas de los rios ó avenidas de las alturas, es preciso rodearlo y cruzarlo con zanjas mas ó menos anchas y mas ó menos profundas, segun el mayor ó menor cúmulo de agua que pueda invadirlo. Con las tierras que se estraen de tales zanjas se nivelan las desigualdades á fin de evitar estancaciones parciales; tales terrenos tienen por lo general el sub-suelo todo formado de barro tenaz que no consiente la filtracion de las aguas, de tal modo que para aprovecharles es preciso desaguarles por el drenaje, tan empleado en Europa, donde lo hemos visto producir maravillosos efectos y que consiste en colocar de cierto modo y á cierta profundidad en el terreno tubos de barro porosos, lo que es muy costoso en Europa misma, y por esta razon, á nuestro corto parecer, de aplicacion difícil en las Antillas, en donde se les puede reemplazar muy bien, muchísimo mas barato, abriendo zanjas con el arado y el cucharon tirado por una mula, buey ó caballo. Tal operacion fácil y económica permite aprovechar terrenos muy feraces porque son así todos aquellos en que el agua estancada ha dejado su depósito, y además de eso tales lugares se vuelven mucho mas saludables para el hombre y tambien para los animales, haciendo desaparecer con los miasmas que se exhalan de ellos, como lo tenemos dicho y esplicado en el discurso preliminar del Compendio de terapéutica vejetal de las Antillas, que constituye la segunda parte de esta obra. Las zanjas del rededor han de quedar abiertas, cuidando de limpiarlas cuando se necesita, mientras las que van cruzando el terreno se han de llenar de piedrecitas angulosas, dejando entre sí vacíos ó especies de ca-

Digitized by Google

nalitos subterráneos por donde ha de correr el agua; si escasean las piedras se las reemplazará por maderas incorruptibles como la yaya, el mangle negro, la quiebra hacha, etc., hechas pedazos, y por encima se aplicará una capa de ramitas de los mismos árboles dispuestas en haces, y en fin se llena y nivela con la parte correspondiente de la tierra sacada; de esa manera han desaparecido las zanjas cuya superficie se cultiva, y sin embargo existen los conductos subterráneos necesarios para el desagüe y las aguas se reunen en las zanjas abiertas y de estas van á algun paraje mas bajo, hoyo, sumidero, laguna ó rio, etc.

Los terrenos cuyo suelo contiene muchas piedras mayores que el cascajo exijen composicion previa antes de la siembra: la faena consiste entónces en recojer el mayor número de ellas y especialmente las mayores, y convertirlas en cal cuando están á propósito ó amontonarlas sobre el campo mismo, segun las circunstancias. Los montones, dice el señor licenciado Dau, han de ser circulares, dispuestos en cono y como de unas 2 varas de diámetro por la base y colocados en líneas paralelas á fin de no estorbar la labranza. Sabido es en efecto que muchas piedras, aunque sueltas, son un estorbo grande para el arado, para el escarificador, la grada, el desyerbador y demas instrumentos necesarios para los trabajos agrícolas y que reemplazan con tanta ventaja y economía á la azada, por desgracia tan empleada todavía, y que no deberia emplearse mas sino en los lugares en donde no se pueden aplicar los utensilios señalados. Segun el antedicho señor Dau, tales montones de piedras se pueden aprovechar, de manera que en lugar de disminuir la estension del terreno la aumentan al contrario: basta para eso reunida la primera camada de piedras, arrojar sobre ellas tierra y estiércol para llenar los interstícios que habrán natural y necesariamente quedado entre ellas; puesta la segunda camada se adereza tambien con tierra y estiércol, y así seguidamente hasta concluir cada monton y despues se siembra yerba de Guinea, introduciendo la raiz con una parte de su tallo entre las piedras: tales montones serán pues otros tantos montículos que producirán bastante forraje y no se derrumbarán porque las raices tendrán sugetas las piedras, que así guardadas se podrán aprovechar un dia ú otro, tan pronto para construir calzadas, fabricar casas, como para hacer cercas, que en tal caso se podrian sembrar como los montones y hasta de maiz, ó convertir en cal cuando se necesitara: además sirven para guarecer las plantas contra los vientos. El suelo no puede rendir buenos y abundantes productos si no se prepara la tierra vejetal como conviene.

Despues de desmontado el suelo es preciso limpiarle de todas las malezas que le cubren y amontonarlas en tantos montones cuantos sean suficientes para cubrir la mayor parte de la superficie de la tierra: á tales montones se deben agregar para mejor efecto malezas traidas de los caminos reales, en lugar de dejarlos podrir en ellos, ramas de las cercas, plantas nocivas y parásitas arrancadas, pencas de palmas y cuantas materias vejetales análogas se puede encontrar á la mano: despues de seco bien todo, se le aplica el fuego á fin de que todo arda bien, reduciéndose á cenizas: tal combustion

Digitized by Google

se ha de practicar de noche, porque hay menos viento y porque la combustion siendo entónces y por esta causa algo mas lenta, todo se quema mejor y la tierra se encuentra algo torreficada, lo que le hace mucho favor: además de las cenizas que se quedan en su superficie y que son para ella un abono magnífico, las semillas malas son destruidas por el fuego y así perecen á la vez muchísimos insectos ó sus huevos y crisalides.

Todo eso hecho se trata de abonar el suelo si ya ha producido muchas cosechas ó si necesita alguna composicion particular apropiada á la clase de vejetal que se ha de cultivar en él; pero en la mayor parte de las grandes Antillas especialmente, no se habla de abono, porque hasta ahora se han podido siempre escojer para las siembras terrenos muy ricos, mientras que en las de barlovento ya ha llegado para algunas de ellas el tiempo de abonar las tierras y de cambiar anualmente las cosechas. En efecto, en las circunstancias ordinarias, y cuando es posible, se debe evitar con mayor cuidado estenuar el terreno, y para conseguir tal objeto es necesario variar los cultivos de tal manera, que cada cosecha restituya al suelo lo que la precedente habrá sacado de él, y para eso se ha de hacer suceder las plantas las unas á las otras de tal manera, que se produzca mayor proporcion de sustancias orgánicas útiles en el tiempo mas corto y con el menos abono posible; pero como se han de reparar á la vez en el valor intrínseco del producto, de modo que salga siempre el mayor posible, es preciso al sembrar los vejetales escojer siempre por amalga la especie mas productiva y la que conviene mejor á las costumbres y clima del pais en donde se trabaja.

Se llama abono á toda sustancia, cualquiera que sea su oríjen, capaz de conservar y hasta aumentar la feracidad del suelo, restituyéndole lo que los vejetales sacan de él cada año ó mejor cada cosecha, y además mezclando con él mayor proporcion de alimento para las plantas que hay que sembrar á fin de que den el mayor producto posible: el abono ha de corresponder pues con la composicion química de las cenizas de las plantas que han de ser cultivadas en él. Sabido es en efecto que la composicion química de los vejetales varia mucho, no tanto por los principios elementales que contienen, sino por las varias sales minerales que necesitan para su normal vejetacion y su mayor alimentacion. Las sustancias de oríjen orgánico proporcionan al descomponerse oxíjeno, hidrójeno, carbono y mas ó menos azoe, cuya mayor proporcion sacan de la atmósfera, como ya lo tenemos dicho en el discurso preliminar: tocante á los óxidos minerales y á las sales, les encuentran en el suelo sea naturalmente, sea por medio de los abonos que se mezclan con él á fin de remediar lo que le falta naturalmente ó sus pérdidas y necesidades, consecuencia necesaria del cultivo. Los vejetales tienen la propiedad de escojer en el suelo las sales que les corresponden y retienen solamente aquellas, como resulta de los esperimentos agrícolas y los muchos análisis de los Sres. Boussingault, Payen, etc., y demas sabios: en efecto, entre las plantas, las unas se cargan de sal marina en un suelo en que otras sacan solamente una pequeña proporcion de tal sustancia, mientras se cargan de otra

Digitized by Google

mas á propósito para su organizacion. Supuesto esto, se habrá pues de conocer la naturaleza del suelo que se quiera esplotar y tambien la composicion química de las cenizas de las plantas que hay que cultivar, á fin de poder escojer el abono mas á propósito para sacar de ellas el mayor producto posible. Tales datos se encuentran reunidos en las obras de química que tratan de la agricultura; sentimos en el alma no poderlos tener aquí reunidos, pero eso nos llevaria demasiado lejos de nuestro objeto y quizás hemos ya dado demasiada estension á ese párrafo.

Se da el nombre de abonos naturales á los que se componen del estiércol de los animales domésticos, sea empleado solo, sea mezclado préviamente y como conviene con tierra y con cal, y despues de trabajado como conviene se lo estiende en la superficie del suelo que hay que abonar; pero como en las Antillas el sistema de estabulacion es desconocido y muy raras veces aplicado, habrá siempre muy poco estiércol de que disponer.

Pero no será así de los abonos artificiales, que se pueden casi siempre preparar en el lugar mismo donde se necesitan: en efecto, basta para eso reunir sustancias orgánicas, tan pronto vejetales como animales y mezclarlas con algunas minerales, tales como la cal mas ó menos cáustica, los fosfatos ó huesos pulverizados, la arena mas ó menos fina, especialmente si el suelo que hay que abonar es muy compacto y barro desmenuzado, cuando el terreno es demasiado esponjoso. Tales compuestos se preparan del modo siguiente: debajo de un techado de yaguas se forma un círculo como de unas cuatro varas de diámetro, con estacas clavadas en el suelo verticalmente, como de 2 varas de largo, distantes una de otra como de unas 9 á 12 pulgadas y por la parte interior se forran con yaguas ú otra cosa cualquiera á propósito. Todo así dispuesto, se pone dentro del círculo una camada de 9 pulgadas de espesor formada de toda clase de estiércol ó despojos animales y por encima se estiende otra capa espesa como de 4 pulgadas, formada de arena fina; despues viene otra camada de estiercol igual á la primera y en seguida una de arena y se sigue á estratificarlas así hasta que esté lleno el círculo: toda esta aglomeracion ha de mantenerse húmeda, rociándola por arriba todos los dias con agua, ó si posible es, con orines y con todas las aguas domésticas, que no se deben desperdiciar nunca, porque contienen siempre sustancias orgánicas en disolucion y en suspension á la vez, y por eso constituyen un abono muy bueno; se ha de emplear cantidad suficiente de líquido para humedecer el monton, pero no tanto que se derrame ó se escurra por su base: tal operacion sirve para hacer desarrollar en la masa la fermentacion pútrida ó descomposicion cuyo objeto es convertir todas estas sustancias empleadas en humus artificial. Lleno y prensado un depósito se procede á formar otro ú otros, segun la cantidad de abono fertilizante que se necesita para las tierras compactas y tenaces. Los depósitos ó círculos preparados ya como lo tenemos enseñado se estiende por encima: 1° una capa de estiércol; 2° otra de arena igual en espesor á la anterior; 3° otra de estiércol de 3 á 4 pulgadas; 4° una de cal que no debe pasar de una arroba; 5° otra de ceniza;

Digitized by Google

6° una de sal de comer, como 5 libras bastan, luego estiércol, etc.; con este mismo órden hasta llenar el círculo, prensando toda la masa y humedeciéndola como queda referido. Se puede reemplazar la arena con el cisco de carbon vejetal, el cocó, el polvo calcáreo ó de granito recojido en las calles y calzadas, el polvo de ladrillos y hasta barro tostado: así se obtiene un compuesto fertilizante y estimulante á la vez, propio para abonar las tierras compactas muy tenaces.

Para las tierras demasiado esponjosas se preparará un compuesto estimulante y fertilizante á la vez, lo mismo que el que se aplica á las tenaces, con la diferencia de que en lugar de emplear arena se la reemplazará por barro bien desmenuzado: tales suelos antes de haber sido abonados como conviene, no adhieren bastante á las raices de los vejetales y se secan hasta tal grado, que las plantas perecen por falta de humedad: lo contrario sucede con los suelos compactos y demasiado tenaces.

Segun el señor Dau, á todo compuesto para cualquiera clase de suelo se le ha de agregar precisamente cierta proporcion de azufre en polvo finísimo para matar los insectos contenidos en él y precaver su reproduccion: dos á tres onzas de flor de azufre esparcidas con igualdad sobre cada camada de las diferentes sustancias que la forman, son bastante. Los terrenos ferrujinosos necesitan mayor proporcion de cal en su abono.

Siempre, segun el señor licenciado Dau, de la Habana, se da á la tierra una fertilidad estraordinaria y muy duradera, haciendo sufrir al terreno la accion del fuego hasta torreficarle, y ese señor indica un método muy injenioso y económico para hacerlo, pero sentimos no poder referirlo aquí, porque eso nos llevaria algo lejos de nuestro objeto. La incineracion así practicada destruye completamente los insectos y las semillas de las plantas perjudiciales que existen en el terreno, calcina las conchas, caracoles, la arena y las piedras calcáreas que están mezcladas con él, y este agregado de cal, unidas á las cenizas resultantes de la combustion de las sustancias vejetales empleadas, forman un compuesto magnífico. Sabido es en efecto de todos los labradores que en los lugares donde hubo hornos de carbon ú hogueras hechas con montones de yerbas secas y raices sacadas de los campos arados, hay mayor lozanía en la vejetacion de las plantas, que dan mucho mayor producto, y sin embargo, en tales lugares la tierra no ha recibido nada mas que el beneficio de la torrefaccion. En Cuba los vigueros echan sus semillas en esta tierra y á pesar de no gozar de sombra moderada, produce hermosas posturas de tabaco, sin que las molesten la germinacion de las otras semillas ni los insectos que no existen en ella, porque han sido destruidos por el fuego.

En China admira la paciencia de los labradores, que reunen cuantas materias combustibles pueden encontrar, las amontonan en muchos puntos de la superficie que se ha de cultivar, cubren esos montones con hojas grandes y por encima echan una capa de tierra de cierto espesor: aplican fuego al combustible y entretienen la combustion todo el tiempo que les es posible, para que la tierra sufra

Digitized by Google

un cierto grado de torrefaccion, tan convencidos están de la escelencia de ese procedimiento; en Cataluña y en otras muchas partes se hace lo mismo.

Segun los esperimentos con cuidado hechos en Europa, el mejor abono para una planta son sus mismos despojosverdes y jugosos que se entierran á su pié cuando vivaces, y es tambien el mas económico. Para que una planta pueda cultivarse con ventaja y utilidad por abono verde es preciso : 1° que esté apropiada al clima y á la naturaleza del suelo; 2° que vejete con vigor, sin necesitar de abono ninguno y que prospere en un terreno casi estéril ó muy poco feraz; 3° que su semilla sea barata; 4° que se pueda desarrollar enteramente durante el discurso de una estacion ó dos lo mas; 5° que produzca un volúmen grande de raices, tallos y hojas; 6° que tape perfectamente el suelo con sus tallos y sus hojas á fin de que las malas yerbas estén ahogadas y no puedan vejetar; 7° que se pueda enterrar con facilidad con los instrumentos aratorios; 8° que sus tallos y sus hojas contengan una proporcion fuerte de sustancias azoadas; 9° que despues de enterradas en el suelo se descompongan con facilidad y prontitud; 10, y en fin que contengan bastante humedad. Todas las plantas herbáceas pueden en general servir para abonar la tierra enterrándolas en ella cuando están aun verdes y próximas á florecer: todos los agrónomos de mas reputacion las tienen en efecto por tan fertilizantes como los mejores compuestos; son los mas económicos, mas fáciles de conseguir y no exijen de parte de quien los emplea conocimientos científicos, lo que es una ventaja que no hay que despreciar. En Nueva-Orleans se suele abonar con matas y con frijoles prontos para florecer: se pueden usar para eso los frijoles caballeros y los de bollo ó de carita, pero con el cuidado de enterrarles cuando están para florecer, porque si se les queda parir para sacar producto de ellos se ha desperdiciado enteramente el abono, y quienobra así se hace á sí mismo un perjuicio de consideracion. Los vigueros de la vuelta de abajo en Cuba y todos los labradores saben tambien que arando la tierra cuando está plagada de yerbas bien verdes y jugosas adquiere buenas cualidades, y que tanto el tabaco como cualquiera otra planta que allí se siembren dan mejores resultados. Se rompe la tierra con el arado águila americano que entierra al momento las yerbas, habas, frijoles, etc., ó demas plantas sembradas á propósito, y una sola labor basta con tal instrumento para tapar bien todo lo verde que habia en el terreno. Tambien se sacan los mejores resultados del modo de abonar, que consiste en enterrar al pié de las plantas cultivadas sus propios despojos estando verdes, lo que no es otra cosa sino la primera práctica, y surte mejor efecto, como está probado en Europa para los viñedos, y en las Antillas se la ha de aprovechar para el cultivo de la caña de azúcar. El malojo de maiz es un abono verde superior, cuya descomposicion se efectua pronto y en menos de un mes: se ha de cortar y de enterrarle cuando va á soltar la espiga: las pencas de Maguey constituyen tambien un buen abono, el malojo de mijo, el añil, los frijoles verdes, etc.; pero las plantas de la familia de las leguminosas son tenidas por los

Digitized by Google

agrónomos como las que suministran mejores resultados; por consiguiente cuando será posible habrá que darlas la preferencia, y especialmente al añil, porque se cria en cualquier suelo y que es además natural de las Antillas.

El abono con plantas verdes se puede ejecutar de varios modos: ú se le siembra en el terreno mismo que deben fertilizar, ú otras veces se le tiene sembrado fuera de él, pero lo mas pronto posible, lo que se hará cuando el suelo que ha de ser abonado estará tan esquilmado que no produzca la planta verde con que se debe vigorizarle. En ese último caso, antes que la maloja, el añil, etc., se hayan de cortar ó de arrancar, preciso será preparar el terreno desvirtuado con tres ó cuatro labores ejecutadas con el arado, lo mas profundo posible; en efecto, como lo dice tan juiciosamente el agrónomo inglés Leonardo Wray, cada labor que se da al suelo con el arado es una mano de abono atmosférico que recibe: así preparada la tierra, se abre un surco con el arado en un lado y en la misma orilla, se trae el abono verde cortado al mismo tiempo, se llena el surco y al abrir el segundo está cubierto de la tierra suficiente y se sigue así hasta que todo el campo esté abonado: se dice que el terreno que tiene muchas malvas, malvaviscos, cadillos todavía herbáceos y no vueltos leñosos, queda bien abonado arándolo y enterrándolas allí mismo: se pudren pronto.

Cuando el malojo ó el añil se destinan para abonar el suelo en que se han criado, es preciso sembrarles en líneas rectas con la mano ó mejor y mas económicamente con la carretilla sembradora, separadas una y otra por un espacio ó calle de media vara y 2 ó 3 pulgadas de intérvalo de una mata á otra sobre la línea y cuando ya está en el estado conveniente se abre un surco retirado como de unas 9 á 12 pulgadas de la primera línea y de la parte de afuera del plantío y á lo largo de ella, tendrá tal surco como 8 á 12 pulgadas de profundidad y lo menos 14 de ancho en la parte de arriba: detrás del arado que le va abriendo siguen uno ó dos hombres cortando ó arrancando la maloja ó el añil de la primera línea y poniéndola tendida á lo largo del surco que despues se llena con la de la primera línea, abriendo otro surco igual que se llenará con la de la segunda línea, mientras el de la primera se encuentra cubierto con la tierra del segundo surco que le arroja la vertedera y se continúa así hasta haber concluido la tarea. Las malas yerbas que no se pueden emplear para abonos verdes por una causa ó por otra, se pueden sin embargo aprovechar por abono compuesto muy bueno, del modo señalado mas arriba al hablar de los abonos artificiales ó solamente disponiéndolas por capas con cal viva y tierra por encima.

El mes de agosto es en las Antillas el primer mes del año agrícola y en Cuba los labradores le llaman el mes de los locos, porque es la época en que efectuan los arrendamientos de predios rurales. En agosto pues se preparan las tierras para las siembras de invierno, limpian el terreno, queman las maniguas y aran, pero sin pensar en ningun modo en abonarlas, porque en general son bastante ricas todavía, mas algun dia tal descuido se ha de pagar carísimo.

Despues de la operacion de limpiar el terreno y de quemarle en

Digitized by Google

la forma que tenemos esplicada mas arriba, porque es sin contestacion ninguna la mejor, se han de traer los abonos ó compuestos fertilizantes convenientes al suelo que se trata de disponer y á la clase de planta que hay que sembrar en él y de distribuirles con igualdad sobre el terreno: bastan por lo regular de 5 á 6 libras de tales abonos, cuya preparacion tenemos enseñada algo mas arriba, páj. 429, por cada vara cuadrada, y hasta menos en muchos casos.

La primera labor se ejecuta con el arado sin vertederas ó con ellas; consiste en romper solamente el suelo y se ha de practicar á medida que se van estendiendo los abonos que se deben siempre enterrar el dia mismo que han sido repartidos, porque secarse á la superficie del terreno les hace sufrir mucho perjuicio; los surcos deben estar muy unidos y la reja cortante del arado habrá de penetrar en la tierra solo de 3 á 4 pulgadas.

La segunda labor se llama cruzar: consiste en cortar, con el mismo arado con vertedera la primera en cruz; los surcos han de estar unidos y la reja profundizará de 6 á 8 pulgadas, segun sea mas ó menos compacta la tierra, que volteada sobre el abono impide mas su disecacion y principia ya á mezclarle con él suelo.

Despues de como 8 dias de suspension del trabajo se da la tercer labor ó segundo cruzado, que consiste en cortar en cruz con el arado provisto de su vertedera la segunda labor; unidos los surcos y de 12 hasta 14 pulgadas de profundidad. Con la cuarta labor ó tercer cruzado se corta en cruz la tercera, entónces el arado con su vertedera puede profundizar tanto cuanto es posible y hasta atacar el subsuelo en ciertos sitios, porque es siempre útil que un poco de él se mezcle con el terreno, para que la parte escrementicia de las raices de las plantas anteriores, sufriendo la accion de los ajentes físicos y quimícos del aire se vuelva abono: véase en el discurso preliminar lo que tenemos dicho al hablar de las raices; además de eso la tierra vejetal y los abonos descienden siempre y se depositan en los surcos practicados en el sub-suelo, en que las raices que mas profundizan les encuentran para nutrirse; por ese motivo usan los agrónomos ingleses, alemanes y franceses el arado de sub-suelo, que es casi como el cubano, muy abierto y sin orejas.

La grada se pasa por lo regular despues de la cuarta labor: sus dientes de hierro penetrando en las tierras como unas 9 pulgadas, desbaratan los terrones, desmenuzan bien la tierra é incorporan bien los abonos; no es otra cosa sino el rastrillo de los jardineros puesto en mayor escala. Seria muy bueno emplearla tambien despues de cada una de las dos labores primeras, porque estirpa y recoje las raices de las plantas perjudiciales, que basta amontonar y quemar allí mismo, lo que es mucho mas provechoso que arrojarlas afuera, como se suele hacer y lo que empobrece algun tanto el suelo de donde salen.

Como lo tenemos ya pronunciado en nuestro discurso preliminar, sin agua ó humedad en cantidad suficiente no hay vejetacion posible y será tanto mas lozana cuanta mas humedad le acompañe, con un calor suficiente y sostenido, lo que es la condicion de los paises intertropicales y equatoriales, pero por desgracia el agua

Digitized by Google

no está uniformemente repartida en ellos; en efecto, la parte norte de las Antillas está favorecida de un número crecido de rios, de arroyos y de cursos de agua, en relacion ordinariamente con su estension territorial, mientras en su parte meridional escasean los cursos de agua ó son muy poco caudalosos y padece por consiguiente sequía, á veces horrorosa, unos meses seguidos, durante los cuales, la tierra, como esterilizada, no produce nada; de tal manera que las cosechas perecen por falta de humedad, y que los animales, es decir, los ganados, no solo van enflaqueciendo poco á poco y el azote llega hasta tal grado de intensidad, que se les ve morir de hambre y de sed á la vez. Entónces los campesinos arruinados se lamentan de tal calamidad, y sin embargo, despues de pasada la tormenta, muy pocos hacen lo necesario para evitarlo en lo sucesivo y casi ninguno se ocupa de establecer en sus posesiones un buen sistema de irrigacion, alimentado sea por rios ó lagos naturales, sea por medio de pozos, aljibes ó de lagos artificiales, sacando el agua del suelo por medio de las máquinas á propósito ó teniendo guardadas en depósitos, dispuestos como conviene, las abundantes aguas de las lluvias que se desperdician ó causan perjuicios, ó porque vienen en tiempo inoportuno ó porque en un tiempo dado son en demasiada cantidad, y en fin, porque están muy mal repartidas: en efecto, pocas comarcas hay en donde no caiga en el discurso del año una cantidad de agua suficiente para remediar las necesidades de los vejetales que es capaz de criar. Pero, engolfarnos en la descripcion de los tan variados y tan numerosos aparatos y trabajos hidráulicos publicados sobre el particular nos llevaria demasiado lejos de nuestro objeto; por tal razon nos limitaremos á aconsejar se proporcionen las obras que traten de la materia, y cualquier gasto que se haga relativamente con la importancia y con la estension de las fincas, si con él se consigue suficiente agua distribuida como corresponde, les pagará en el céntuplo lo gastado.

El agrónomo Vray dice que el riego de los cañaverales es asunto de suma importancia para los hacendados; pero siento decir que este es uno de los que la generalidad desconoce; sin embargo, lo hemos visto aplicado con mayor provecho en la isla de Puerto-Rico, especialmente en el partido de Ponce. La necesidad del riego se nota en efecto mucho mas en un pais tropical que en otro cuyo clima sea templado y húmedo, como Inglaterra, verbigracia, en donde sin embargo es indispensable para los jardines, pastos, etc. ¿Cuánto mas urjente no será pues ejecutarlo en un clima donde ocurre á veces que desaparece casi toda la caña del campo á causa de la sequía y de la quemante accion de los abrasadores rayos del sol? Lo que el agrónomo inglés dice de la caña de azúcar debe aplicarse á todas las siembras y hasta á los pastos, cuando la disposicion del terreno lo permite.

Es espectáculo bien triste el ver á los hacendados y labradores, cuando contemplan el mal estado de su plantacion, el estado miserable de sus ganados, por causa de una sequía prolongada que siempre acarrea una pérdida que no baja de los dos quintos de la cosecha. No pocas veces causa una disminucion de mas de la mitad, y

Digitized by Google

otras veces llega hasta aniquilarla casi enteramente, como lo hemos presenciado demasiadas veces en Guayama de Puerto-Rico, en donde hay sin embargo riego posible, mientras que en otros partidos de la misma isla hemos visto riegos bastante regulares, pero casi siempre insuficientes, porque se ha limitado siempre á aprovechar los solos cursos de agua naturales, por desgracia poco caudalosos, sin pensar en utilizar la estacion de las lluvias para conducir la que se desperdicia en lagos artificiales, comunes á algunos vecinos que habrian concurrido á su formacion y que tendrian en tales depósitos una riqueza guardada para suplir á los rios cuando son insuficientes, y de este modo tendrian siempre cosecha segura. Sabido es que el agua facilita muchísimo la transformacion de las materias escrementicias de las raices en humus ó en sustancias abonantes; regar en estacion seca y caliente trae en pos de sí otro efecto que influye materialmente mucho en las plantas: en efecto, el vapor tibio que levanta el sol de las tierras regadas, cuando sube pasa por dentro del follaje, buscando para irse al aire, pero al pasar así es chupado poderosamente por las hojas y demas partes verdes de las plantas y las hace muchísimo favor.

Cualquiera agua, por pura y clara que sea, podemos siempre saturarla artificialmente con todos los principios fertilizantes que traen consigo las mejores aguas de los rios; para esto conviene hacerla pasar por un estanque apropiado antes de esparcirla sobre el suelo que se intenta regar; en tal estanque se habrá de poner cal cáustica, cenizas ó potasa, estiércol, etc., y penetrando por esas sustancias disuelve las solubles y se las lleva consigo al suelo en el cual penetra, volviéndose así abono líquido, que como todos lo saben es el mejor de todos.

Ahora que tenemos estendidas las consideraciones generales sobre los terrenos, las propiedades físicas y químicas de las tierras arables, sobre el modo de apreciarlas para el cultivo, sobre los abonos, las irrigaciones, etc., aplicaremos esos datos al cultivo de los vejetales que se cultivan ordinariamente en las Antillas, á fin de que la aplicacion, estando al lado de la teoría, haga nuestro trabajo mas provechoso para nuestros suscritores. Principiaremos por los cereales que se cultivan en las Antillas, es decir, por el arroz y el maiz, y seguiremos por la caña de azúcar, etc., y demas vejetales cultivados en mayor escala ó que podrian serlo con ventaja.

Las cereales, perteneciendo todas á la gran familia de las Gramíneas, necesitan un terreno bien labrado y bien abonado, porque para que su grano contenga mayor proporcion de gluten ó de sustancia azoada que le reemplaza, teniendo en la alimentacion humana igual ó semejante papel, es preciso que el terreno contenga, sea naturalmente, sea por medio de los abonos, muchos productos nitrojenados y tambien fosfatos calcáreos, y se debe ordinariamente alternar su cultivo con otros vejetales que permitan al suelo descansar y le restituyan con los abonos ó por medio de sus escreciones lo que ha perdido; sin esa precaucion indispensable el terreno no tarda en esquilmarse y entónces no produce sino cosechas raquíticas y apenas productivas.

Digitized by Google

Arroz, M. D. — G. 223.— Al arroz convienen los terrenos húmedos ó que se pueden regar con facilidad, y su cultivo es muy provechoso, porque no esquilma el suelo y no necesita ningun abono ó muy poco: todos los terrenos convienen al cultivo de ese precioso vejetal, en la intelijencia que se le podrá regar cuando lo necesitará: en efecto, sabido es que no se puede desarrollar bien y como conviene sino en el agua ó en los terrenos muy húmedos; será siempre muy ventajoso meter los sacos que contienen la semilla en agua durante unas 8 ó 10 horas antes de entregarla á la tierra, especialmente si el suelo no está muy húmedo. Dos ó tres dias despues de sembrado, si el terreno está cubierto de una capa lijera de agua, lo que es la condicion mas favorable, se han de abrir las zanjas á fin de que el agua pueda escurrirse enteramente, para que gozando el calor del sol tenga lugar su pronta germinacion y que su desarrollo se haga del modo mas favorable: prosperará muy bien con irrigaciones periódicas hechas de manera que el terreno se quede solamente algunos dias seco cada vez; de ese modo la cosecha será mas segura y abundante siempre: es preciso desyerbarlo á lo menos dos ó tres veces, porque las malas yerbas son para él un enemigo terrible; por tal razon se deberá preparar el suelo con mucho mas cuidado que lo que se suele hacer ordinariamente, á fin de limpiarle perfectamente con la grada de las yerbas, raices, y desmenuzar bien la tierra; despues de amontonadas y quemadas, como lo tenemos dicho mas arriba, se esparcen las cenizas como abono sobre el terreno. Le hemos visto con mucha frecuencia reemplazar al tabaco en las vegas de Puerto-Rico, sin que los labradores preparasen el terreno como conviene y sin pensar nunca en regarle, y sin embargo, daba cosechas muy buenas por causa de la estacion de las lluvias. Cuando por casualidad se encuentra sembrado en terrenos á próposito, es decir, húmedos como corresponde, la misma tala puede dar dos y hasta tres cosechas de seguida, como lo hemos presenciado algunas veces; se necesitaria solamente desyerbarla despues de cojido el arroz y entónces retoñaria la planta con muchísimo vigor y pariria otra cosecha muy regular; en ese caso es preciso cortar la paja á un pié del suelo ó algo menos: raras veces toman tal trabajo y los retoños se destinan para pasto. En Puerto-Rico las mas veces se siembra el arroz en los desmontes, sin reparar en la proximidad del agua, solamente se escoje para entregarle en el suelo, que bien que vírjen, con frecuencia, ó casi así, no está casi nunca preparado como conviene, al principio de la estacion de las lluvias, y sin embargo, produce bastante, sobre todo si las aguas son abundantes, mientras que en el caso contrario no se saca casi nada ó muy poca cosa, pues que no se ha tomado nunca ninguna disposicion para regarle. Para obviar tanto cuanto es posible tal estado de cosas, se deberia escojer la variedad de arroz llamada arroz de montaña, seco ó de Cochinchina, porque no necesitando de irrigaciones, se cultiva con mucha ventaja en tales lugares, y es casi la misma variedad cultivada en la Carolina del Sud: es el *oriza nepalensis* ó *mutica* de Boxburg.

Se cultiva el arroz regado en las tierras de labor, como se hace

Digitized by Google

para el trigo en Europa, ó plantado en los bosques recien derribados y muy feraces por naturaleza, lo que se practica como sigue: preparado el terreno se ahila y sub-raya á distancia de una vara de calle, sembrándolo por la sub-raya con el plantador, á tres cuartas de distancia, y poniendo solamente de 5 á 6 granos en cada hoyo, porque cuanto mas desahogado esté el arroz, tanto mas encepa y carga. Se ahila y sub-raya el terreno de la manera siguiente: se tienden dos cuerdas paralelas afirmadas en los estremos por dos estacas distantes tres cuartas de vara una de otra y en la misma direccion; dos trabajadores, cada uno por su cuerda, de vuelta encontrada, de manera que terminen á un tiempo á los estremos opuestos, irán raspando el suelo sub-rayándolo á la anchura de la azada, mudando las cuerdas y continuando así la sub-raya hasta su término; en seguida se practicará la siembra, hoyando lijeramente por la sub-raya con una pua de palo á tres cuartas de distancia, poniendo en cada hoyito 4 ó 6 granos, que se cubrirán de tierra cuidadosamente. Para que esta operacion sea mas pronta, conviene que detrás del hozador vaya un niño poniendo y cubriendo la semilla; tal procedimiento tiene dos ventajas: se aprovecha mejor el terreno por la rectitud de las hileras y se economiza un desyerbo ó se hace menos premioso.

A cada tres calles de arroz y despues de habérsele dado el primer desyerbo, como á los 15 dias puede ponerse una de maiz para aprovechar el terreno, dándole la distancia de dos varas y á 3 granos en cada hoyo. Antes de brotar el arroz la espiga, lo que se dice que está cogollando, es muy necesario desyerbarlo para darle ventilacion y desahogo. La cosecha viene á los cuatro meses, regularmente por agosto ó principios de setiembre, y se verifica cortando las espigas sin caña para tener menos que cargar y aprovechar mejor la paja para forraje, que así fresca la comen muy bien las bestias. Las espigas recojidas en un dia se amontonan en un cuarto y se dejan en pila todo el dia siguiente para que acaben de madurar los que están bien en sazon, lo que manifiestan en el color amarillo que toman todas igualmente; al tercer dia se ponen al sol, esparcidas por el patio, se recojen por la tarde, y se continua el asoleo hasta que se haya disipado toda la humedad para almacenarlas y desgranarlas despues que se haya reunido toda la cosecha. Se desgrana el arroz con el azote llamado vulgarmente mandador, y luego que está bien molida la paja con las varas ó el azote se renueva el monton y se va recojiendo la vasura por encima hasta donde se pueda sin arrastrar los granos; el residuo se ventea para guardar el arroz en conchas, despues es menester volverlo á asolear para pilarlo y limpiarlo de la concha. Para esta operacion hay máquinas, pero la costumbre del país á falta de aquellas es pilarlo con algunas hojas de mais desmenuzadas que contribuyen con su roce á separar el grano de su cubierta, soplándolo despues en bateas.

El arroz que se destina para semilla se guarda en concha y debe preferirse al que se desprende espontáneamente de la espiga, ya sea el que queda en la troje ó en el patio cuando se seca al sol, ó ya el que cae sacudiendo las panojas secas, porque este es el mas en sa-

Digitized by Google

zon. Cuando el arroz se siembra regado en las tierras labradas, se ha de dividir el terreno en cuadros y cada cuadro se debe rodear de un pequeño dique ó calzada con la misma tierra, de como una tercia de alto y dos de ancho, y es necesario que tenga bastante fuerza para detener el agua y resistir el regador que debe pasar con frecuencia por encima. Estos cuadros deben regarse de manera que el agua entre en ellos dormida y se estanque sin estraviarse por grieta alguna. En los terrenos nuevos en que se ha derribado un bosque espeso, los terrenos y despojos que no ha consumido bien el fuego hacen la siembra algo mas difícil, y en este caso se planta al ojo poniendo por delante miras ó guias en línea recta que sirvan de ausilio al sembrador para guardar en lo posible el mismo órden en los piquetes, porque no se puede sub-rayar.

A un almud de tierra sembrada de arroz y maiz, como queda dicho, le corresponde de semillas 1[4 de almud del primero y 1[2 almud del segundo, y regularmente produce 30 fanegas de arroz en cosecha, que se quedan reducidas á 15 despues de limpio y 6 de maiz.

Cosechados esos frutos de invierno se siembra de nortes el mismo terreno, de maiz y guaracaros ó frijoles y producirá en esta segunda siembra 8 fanegas de maiz y 5 de frijoles, etz.

El arroz limpio es muy propenso á picarse, pero con su concha y resguardado del aire se conserva bastante tiempo. En el campo se acostumbra á conservarlo en zurrones formados con el cuero de una res; el mejor método para conservarle mucho tiempo seria en silos, de que hablaremos en el párrafo siguiente, al tratar del maiz.

Maiz. M D. — G. 172. — Segun el señor La Rosa, lo que han considerado los botánicos como especies no son mas que variedades conocidas en América bajo los nombres siguientes : maiz de espiga ramosa, la cual no es otra cosa que el maiz comun sembrado en terrenos muy ricos y de vejetacion exuberante: lo hemos observado algunas veces. El maiz blanco, que rinde mucha harina, de sabor dulce, es preferido para fabricar la chica ó cerveza de maiz y tambien para arepas. — Maiz flor de harina es una variedad del maiz blanco, de grano grueso y hendido por el medio, muy semejante al maiz fofo. — Maiz manchado ó chinesco, llamado vulgarmente pinto, cuyo grano varia de color, aunque provenga de granos rojos, amarillos ó blancos, y casi nunca es todo de un color, á veces es azulado. — Maiz piedra de fusil, variedad que da mazorcas de ocho filas de granos blancos ó amarillos, ordinariamente amarillos, duros, transparentes y brillantes como el pedernal de donde ha tomado su nombre. — Maiz amarillo grande y pequeño que forma dos variedades que se cultivan en el medio dia; el pequeño requiere mejores terrenos, se da en tallos mas bajos y pesa mas que el grande. — Maiz de gallinas ó de palomas, variedad muy precoz de granos pequeñitos muy á propósito para la cria de las aves domésticas. — Maiz tremes, el cuarenteno de España; se cosecha de secano en mayor cantidad que las demas variedades. — Maiz tardío ó maiz de riego, que es la variedad mas fecunda y mas vigorosa y la mas generalmente cultivada.

Digitized by Google

En la familia de las cereales ese vejetal es sin contestacion el mas provechoso y de mayor producto en el suelo americano, porque es el mas á propósito para sacar de una superficie limitada de terreno una cosecha abundante y que además es orijinario del nuevo mundo, ya que Cristóbal Colon lo encontró cultivado, ya en Cuba y demas lugares de América. En Jamaica, donde es cultivado en escala mayor, produce con frecuencia dos y hasta tres cosechas al año, porque se puede sembrar en cualquiera estacion, en la intelijencia que debe haber llovido bastante antes de entregar las semillas á la tierra.

Las cenizas de ese vejetal son muy ricas en alcalis, en efecto contienen 71,00 de potasa y de sosa; 6,50 de cal y de magnesia; 18,00 de sílice y ácidos fosfórico, sulfúrico y unos orgánicos en combinacion con esas bases; por esta razon se ve que el maiz necesita un terreno bastante rico, bien abonado y bien preparado. Prospera en las tierras fuertes y tambien en las livianas: tal cultivo necesita pues abonos ricos en sales alcalinas y calizas ó terrosas. Se juzga que para una cosecha que produzca 100 kilógramos de paja y semilla es preciso emplear 333 kilógramos de abono. En el Piamonte se emplean todos los 4 años 24,343 hilógramos de estiercol para cada hectárea, y sin embargo en las Antillas no hemos visto nunca abonar el terreno que se le tiene destinado, lo que á nuestro parecer es la causa de que bastantes veces da cosechas medianas, eso se remediaria con mayor facilidad preparando el terreno con el número necesario de labores, quemando todas las yerbas raices despues de recojidas, amontonadas y secas como conviene, juntándole las mas posibles sustancias vejetales desperdiciadas y tan abundantes ordinariamente en el campo, y despues de eso esparciendo sobre el terreno estas cenizas mezcladas con la tierra torreficada correspondiente y pasar la grada para mezclar ese abono con el suelo, mejor seria todavía, en los terrenos ya cansados de producirle, emplear los abonos verdes del modo que tenemos enseñado mas arriba, pájina .

Sabido es que se ha de sembrar ese vejetal en líneas rectas distantes las unas de las otras como de una vara y media y los hoyos á como una vara los unos de los otros y algunas veces mayor intervalo, segun la clase sembrada y la riqueza del terreno. Cuando está echando su quinta hoja y que tenga como un palmo de alto, es preciso desyerbarle y binarle. Se arrancarán con cuidado entónces los piés demasiado cercanos de los demas, y se remediarán los vacíos sembrando en ellos una variedad mas tempranera. Ese primero desyerbo se ha de hacer con mucho cuidado, á fin de no dañar las nacientes plantas y donde la azada no pueda correr sin ese peligro debe aplicarse la mano á la nueva cepa antes de apocarla, con delicadeza, de manera que no quede enteramente cubierta, eso se reduce á un pequeño aumento de gastos, pero da una recompensa mayor. Como unos 15 ó 20 dias despues de esta operacion se ha de aporcarle; cuando las matas tendrán como una vara de alto se deberá volver á desyerbar, amurillar y á aporcar las cepas; en la época de su floracion se deben quitar los retoños que suelen salir de sus nudos inferiores y hacer entónces el último desyerbo que es

Digitized by Google

muy importante y no se debe descuidar; entónces se hace el deshojeo ó separacion de los piés raquíticos que no prometen fruto. Despues de echadas las espigas ó mazorcas y de verificada la fecundacion, lo que se conoce por estar marchita la especie de barba ó pelo blanco que sale de ellas, se suele cortar la parte superior ó las flechas que se aprovechan para los animales que las comen con gusto y para los cuales constituye un buen forraje. En Jamaica se suele sembrar el maiz en las lomitas que se hacen en los cañaverales al sembrar la caña de azúcar, y tambien lo hemos visto hacer en las demas Antillas; pero, á nuestro corto parecer, tal asociacion no es muy buena, porque ese vejetal saca del suelo los mismos elementos que la caña de azúcar y no se debe hacer mas que en los terrenos muy ricos ó bien abonados; con frecuencia se siembra tambien junto con los muñiatos ó batatas, con las calabazas, con los frijoles, etc., y sale muy bien, pero en tales casos no se le debe considerar sino como cultivo secundario, que sin embargo da bastante utilidad.

Cuando se quiere el maiz como maloja se le ha de sembrar en mayo ó en junio, que es el principio de la estacion de las lluvias, y se llama entónces siembra de agua, mientras la otra, que se hace en octubre ó en noviembre, cuando están principiando los chubascos de los nortes, se dice siembra de frio; á los cuarenta dias, si el tiempo ha sido favorable y que haya llovido bastante, está ya la maloja bastante crecida y dispuesta á brotar la espiga, y se encuentra buena para servir como abono verde y para enterrar en el suelo, como lo tenemos ya dicho mas arriba, páj. 431; ha debido sembrarse en ese caso en líneas rectas separadas una de la otra por un espacio ó calle de media vara y dos ó tres pulgadas de una mata á otra; es tambien muy buena para forraje y paga bastante cuando las fincas son vecinas de las ciudades en donde se le vende con mayor facilidad para los caballos. Ninguna de las plantas que forman los prados artificiales ó naturales contiene tantos principios alimenticios ni gusta tanto á los animales de toda clase, como el malojo ó maiz verde; es el alimento mas sano y mas sustancioso que se les puede dar, lo prefieren á todos los otros y seco y rociado con agua algo salada, bien picado tanto el malojo como las hojas secas de las mazorcas, y las mismas puntas de la mata, cuando no hay malojo fresco, constituyen un escelente forraje para el ganado; las vacas le comen muy bien así y dan muy buena leche, engordan los bueyes con esos despojos. El cultivo del malojo se reduce á sembrar el maiz muy unido casi como en almacigo, para que no se desarrolle demasiado y sean mas tiernas y mas dulces las cañas; pero no se ha de cortar antes de estar bien espigado, porque demasiado tierno serviria de purgante en vez de alimento; la siembra se hace á una tercia de distancia y de 6 á 8 granos en cada hoyo; los terrenos algo húmedos ó que se pueden regar con facilidad son muy á propósito para ese cultivo.

Para obtener buenos resultados es indispensable escojer la semilla y para eso las mazorcas mas gruesas y que contengan los granos mas grandes saliendo de los lugares mas asoleados y bien sazonadas son las mas á propósito; deben guardarse por separado en un lugar

Digitized by Google

seco y colgadas de dos en dos, atadas con sus mismas hojas. Se habrá de dar la preferencia á las de última cosecha y cuando se vayan á desgranar para sembrar se desecharán los granos de las puntas, tomando solamente los de la parte mediana de la mazorca. Conviene remojar el maiz por doce horas, aunque sea en agua sin sal, antes de sembrarlo, para separar los granos vanos que sobrenadan; pero es mejor hacer ese remojo con agua y sal, agua de estiercol ó de escrementos de vaca ó de caballo y un poco de ceniza y cal, lo que favorece mucho la germinacion y la planta se desarrolla con mas vigor.

El maiz que no echa mazorca ó no fructifica se debe cortar para mallojo, y conserva su dulce durante su vejetacion, mientras que el que fructifica lo pierde á medida que se va formando el grano. Despues de la fecundacion, es decir cuando se habrá marchitado la panoja y que los estilos ó barba antes sedosos se habrán desecado y vuelto negruzcos y que el jilote se habrá separado un poco del tallo á que estaba casi pegado; entónces se acostumbra á despuntar las cañas para forraje y para acelerar la madurez del grano; se descabeza el maiz cortando el tallo por la parte superior desde arriba de la hoja inmediata á la mazorca mas alta. Don Luis de la Rosa al hablar de ello dice : Parece que el despunte del maiz se debe hacer siempre que convenga acelerar la madurez del grano y tambien cuando hay escasez de forraje, de tal manera que el valor del que da la punta del maiz compense los gastos del despunte y la disminucion del grano y deje una utilidad considerable; se le omitirá cuando ese forraje no tendrá valor por la abundancia de posturas ó por la falta de consumo.

El corte de los retoños cuando estos son estériles ó prometen muy pocas mazorcas, es muy útil en los terrenos medianos, pero en los fértiles solo se suprimirán las cañas que no hayan fructificado, pues en tales terrenos algunos retoños dan casi tantas mazorcas como la caña principal. Los jilotes abortivos tambien se deben quitar para que no se desperdicie la savia que han de aprovechar las buenas mazorcas.

Es necesario tener mucho cuidado con quitar las malas yerbas arrancándolas de raiz cuando la tierra está húmeda y cortándolas cuando no pueden arrancarse; los labores de escardo no solo se dan para quitar las malas yerbas y proporcionar mayor cantidad de abono atmosférico, sino tambien para que sus articulaciones inferiores echen nuevas raices, así es que por el número de nudos que hayan brotado raices se puede conocer el de los labores que se le han dado. Pueden sembrarse con él otras semillas intercaladas en las matas, como frijoles, habas, papas, etc., si las tierras son bastante fértiles.

El maiz se siembra de regadio ó de secano, y esta última siembra se hace de tres modos distintos, á saber: de húmedo, de aventurero y de temporal, el grano que se elije para la de regadio es el de maiz tardío, el de húmedo es una variedad parecida al de riego, que se siembra al comenzar la primavera en los terrenos húmedos constante y moderadamente; el dicho aventurero es una variedad del tardío, que tambien se siembra en la primavera en las tierras hu-

Digitized by Google

medecidas por las lluvias de invierno ó por las que suelen caer en el verano; la siembra del temporal, que es una variedad del precoz, se hace en tiempo de aguas cuando el terreno está húmedo, ó en tierras secas, en cuyo caso la siembra se llama en polvo, si hay esperanzas de que llueva.

El maiz es una planta gastadora y muy exigente, por cuyo motivo se hace preciso alternarla con otras que no le sean análogas, ó de familias diferentes, para no esquilmar las tierras que deben abonarse con estiercol ó restos orgánicos bien podridos. Los suelos en que predomina la arena y la arcilla sobre la caliza teniendo cantidad de humus conveniente es la mejor para ese cultivo. Conviene siempre esperar, para comenzar la siembra de ese vejetal, á que la tierra haya adquirido cierto grado de calor y está en este estado á fines de abril ó principios de mayo, á lo menos que las aguas anticipen á principios de abril, que entónces será necesario sembrar inmediatamente, si el tiempo da muestras de continuar lloviendo. Cuando ya todo esté preparado y haya llegado el momento de sembrar, se irá hoyando en línea recta, si es posible por cuerda á distancia de una vara y dos pulgadas de profundidad, poniendo en cada hoyo tres ó cuatro granos solamente y cubriéndoles bien con tierra. Se acostumbra poner en cada hoyo, sin preparacion alguna, 6 á 7 granos por los vanos que no nacen y los que dañan las hormigas y los pájaros, teniendo despues que deshijar las plantas que salen débiles; inconvenientes que se evitan en parte con la preparacion de la semilla, como lo tenemos dicho mas arriba; por medio de las calles se pueden sembrar frijoles, guaracaros, yuca, para aprovechar el terreno sin perjuicio del maiz.

Sembrado de esta manera caben en el almud de tierra ó media fanega (la fanega de tierra conteniendo 400 estadales ú once piés cuadrados y en las dehesas 500), 7,500 cepas de á 3 y 4 matas, cuyo producto probable en una tierra nueva sin accidente alguno seria el de dos mazorcas en cada mata; lo hemos visto bastantes veces de cuatro, pero suponiendo por término medio cuatro mazorcas y media por cada cepa, tendriamos en el terreno dado un producto de 33,750 mazorcas que, á 600 por fanega, son 55 fanegas ó 100 quintales.

Se siembra tambien el maiz grano á grano y á distancia de media vara por todos lados; cabrian entónces en la misma área 40,000 matas que á 1 y á 2 mazorcas darian un producto mucho mayor, aunque entónces no podrian cultivarse otros frutos en los espacios; pero en este caso la produccion mayor recompensa su falta. Varios autores, como Lelieux y Gothard, son de parecer que no debe sembrarse otra cosa en el maizal, porque las otras plantas, así como las malas yerbas, quitan al maiz la ventilacion y una parte de su alimento; participamos nosotros de tal parecer. Las matas débiles que no van á producir ó que dan mazorcas muy pequeñas deben quitarse con precaucion, á fin de no lastimar las raices de las vecinas: eso es lo que se llama deshijar.

La perfecta madurez del maiz se conoce por la aspereza y sequedad de las hojas de la planta y de las que cubren las mazorcas, las cuales se entreabren, entónces es conveniente doblar las mazorcas,

Digitized by Google

si no se les puede cosechar inmediatamente. El maiz sembrado á principios de mayo estará maduro en setiembre y el de los nortes ó sembrado á principios de octubre lo será por febrero. Se han de cojer las mazorcas por un tiempo seco, despojándolas de la mitad de las cubiertas, haciéndose pequeños montones, y cargándoles inmediatamente á la casa. Reunida la cosecha, se separan las mazorcas averiadas, para el gasto, se asolean las buenas uno ó dos dias para guardarlas en la troje que se ha construido en la cocina para recibir el humo. Bien se guarda el maiz á media hoja, bien enteramente pelado, y la principal condicion que ha de llevar el granero para su conservacion, es que esté bien seco, porque con la humedad se calienta y se pica muy pronto. Cuando sea necesario desgranar una cantidad considerable de maiz se habrán de emplear las máquinas á propósito y si no se las tiene se formará una troje á la altura de 3[4 de vara en forma de cajon y abierta por el frente; se echan en ella cuantas mazorcas quepan enteramente limpias de sus hojas y sobre ellas se descargan golpes con un palo de alguna consistencia y de dos varas de largo; á cada golpe va cayendo el maiz debajo de la troje, y se sigue así hasta que se queden las tusas sin grano, y los que no hayan quedado enteramente limpios se repasan á la mano á medida que se van arrojando fuera. Para una cantidad menor hay un procedimiento mas sencillo, que consiste en atar un cuero en forma cilíndrica, echar dentro las mazorcas y pilarlas sacando las tusas que vayan quedan sin grano hasta concluir con todas. Pero así el pilado como el de la troje debe ventearse despues para que quede aseado y en disposicion de ir al mercado. Para guardar por mucho tiempo el maiz desgranado en grandes cantidades no hay otro medio seguro sino ponerle en silos herméticamente cerrados, en donde no solo se conserva por muchos años al abrigo de los insectos, ratas y humedad atmosférica, lo que principia á practicarse de nuevo en Francia para la conservacion del trigo, y lo que se habria de hacer tambien para el arroz y otros granos. Ese procedimiento data de la mas remota antigüedad y se ha practicado en España, en Arjelia entre los árabes que siguen todavía con ese método, etc., y demas lugares. En los graneros comunes es conveniente y hasta indispensable la fumigaciones con humo de leña sola ó sulfurosas, porque aseguran su conservacion.

Los mijos son cosechas tropicales ó intertropicales que en las Indias Orientales ocupan el segundo rango, siendo el arroz el primer cereal de esos paises; en Ejipto se los tiene por el mas importante cereal, y en el Africa Occidental constituyen el principal alimento sacado de los cereales, se siembran en los mismos terrenos que el maiz y necesitan igual cultivo: véase lo que tenemos dicho de sus semillas en la parte médica de esta obra, núm. 181.

Holcus saccharatus. M. D. — G. 259. — Este vejetal ha sido, pocos años hace, introducido en estas Antillas de las Indias Orientales, de la China y de la Cochinchina, en donde se cultiva para sacar azúcar de él, mas en las Antillas no se da tan dulce como en su propio pais, de tal manera, que no puede bajo ese concepto competir de ningun modo con la caña de azúcar; sin embargo, se le puede

Digitized by Google

cultivar con bastante ventaja y utilidad para forraje, además sus semillas siendo muy buenas para las aves de corral y para los caballos, reemplazan perfectamente el maiz para ese objeto. El terreno que le corresponde mejor ha de ser seco y liviano; se le preparará del mismo modo indicado para el cultivo del maiz y se sembrará de la misma manera tambien al principio de las lluvias y está ya madura á los tres meses de sembrado; despues de cortado retoña con facilidad y da una segunda cosecha, y para que salga buena basta dar tierra ó aporcar las cepas y limpiar el suelo de las malas yerbas.

Sorgo. — *Sorghum vulgare*. M. D. — G. 261. — Bien que natural de las Indias orientales, aprovecha muy bien el clima y el terreno de las Antillas en donde se cultiva especialmente para alimentar y hasta cebar las aves de corral, y en ciertos lugares de Jamaica se cultiva en escala regular. Necesita del mismo terreno y de igual cultivo que el precedente, pero se ha de sembrarle especialmente entre setiembre y noviembre, está maduro entónces en enero y despues de cortado retoña y cuidado como lo tenemos dicho para el *Holcus saccharinus*, produce una segunda cosecha muy buena. El señor C. Bravo le sembró regado para cosecharle verde y produjo una gran cantidad de forraje magnífico, muy nutritivo y muy apreciado de los bueyes y vacas que se le comian golosamente; hizo la siembra en un suelo muy pobre, sin ningun abono y que antes de arado no producia otra cosa sino yerbas malas: segun este señor es muy bueno para abono verde y vuelve el suelo feraz.

Preparado el terreno se ahila y sub-raya como para el arroz, á distancia de tres cuartos de vara y se echa en cada hoyito media pulgada de semilla, que se cubre de tierra cuidadosamente; de este modo se aprovecha mejor el terreno por la rectitud de las hileras y se economiza un desyerbo ó se hace menos premioso. Así sembrado, no se desarrolla tanto el vejetal y la panoja no se tuerce con el peso de la semilla, y se queda por consiguiente mucho mejor para la fabricacion de las escobas, que es su mayor producto. Luego que la semilla está sazonada, que es á los tres meses, poco mas ó menos, se cortan las panojas con un palmo de la caña, dejando la planta en pié, porque despues de esta cosecha brotan nuevas espigas por las articulaciones ó nudos de la caña, saliendo de la axila de las hojas, un poco mas pequeñas, pero que tambien dan semilla y se utilizan en la fabricacion de las escobas. Recojidas las panojas se ponen al sol dos ó tres dias seguidos, hasta que se emblanquece el tallo verde: luego se estrae la semilla de manera que no se maltrate la panoja que ha de servir para hacer escobas: para eso se las tiende en una mesa ó en una tabla y se les pasa el lomo de un cuchillo repetidas veces, volteando la espiga hasta que se quede limpia. Para que la semilla se conserve mas tiempo y esté mejor preparada para los usos domésticos, conviene limpiarla de la basura que arrastra consigo al separarla de la espiga: para eso se pila y se ventea; pero no se pulirá la que se destine para sembrar. El sorgo, como el trigo, merece guardarse en granero ó silos con esmero, como una reserva de pan.

Digitized by Google

Las escobas, que dan mucha utilidad, se fabrican del modo siguiente: la primera operacion será acopiar los palos de un grueso proporcionado, lisos y derechos, de vara y media de largo, quitándoles la corteza y dejándoles secar á la sombra 15 dias antes de emplearlos, por lo menos, para que la escoba no se afloje despues de hecha, lo que sucederia si se fabricase con el palo verde; despues se le atraviesa una estaca de dos pulgadas, mas abajo del estremo mas grueso, que sobresalga un dedo por cada lado, ó se le ponen dos pequeños clavos que hagan igual efecto. Preparados así los palos se escoje la espiga mas sana y de mejor figura para la cubierta ó capa y de lo restante se hacen los manojos para la armadura interior ó tripa. A la espiga de capa se le da un corte en la caña y á la raiz de la espiga, semejante al tajo de una pluma de escribir y que termine á tres pulgadas de largo, sacándole el corazon: los manojos para tripa serán mas ó menos gruesos, segun el tamaño que se quiera dar á la escoba, pero lo regular es darle solamente seis pulgadas de circunferencia. Un poco antes de fabricarlas se mojarán las cañas, tanto de la tripa como de la capa, para que no revienten al amarrarlas; preparado así el material se fija una cuerda en una de las puntas salientes de la estaca ó clavo y con ella se atan fuertemente dos manojos, uno frente á otro, pasando la cuerda ya en contorno, ya entre el palo y el manojo, para que quede bien firme: las cañas sobrantes de la amarra se cortan contra el palo una línea mas abajo, y con la misma cuerda se irán sugetando las espigas de capa, procurando que cada espiga que se va colocando pise el corte de pluma de la caña de la siguiente, á la que se dobla el corte del otro lado para que queden bien unidas y bien cubierta la amarra, y despues de darles dos ó tres vueltas con la cuerda, se van enrejando si se quiere llevar la obra hasta la perfeccion, pisando unos cabos y levantando otros, en la estension de una pulgada, terminando con dos ó tres vueltas de cuerda, rematando con un clavo pequeño que pise y asegure el término de la cuerda: concluida esta operacion restan las costuras con que se recoje la espiga, la una como cuatro ó cinco dedos mas arriba de donde empezó á amarrarse la cubierta y la segunda dos ó tres dedos mas alto. Para que la escoba quede mas asentada y dé mejor figura conviene ponerla en prensa: al dar las costuras se van asentando las cañas de las espigas suavemente con un mazo: otras veces se hacen las escobas mas sencillamente, atando toda la espiga al palo en un solo manojo sin escojer, dándole despues las costuras.

En un cuadro de tierra de cien varas ó diez mil varas cuadradas, que es una fanega, á las distancias dadas de tres cuartos de calle y media vara por la hilera, caben 25,000 cepas: si consideramos que cada cepa contiene dos ó tres plantas solamente y que cada una con sus correspondientes retoños da 4 ó 5 espigas, no será exajerado el cálculo de 10 espigas por cepa, que son 250,000 espigas, y empleándose en cada escoba 70 espigas, poco mas ó menos, son 3,507 escobas finas; al precio medio de dos reales una, hacen la suma de 876, 75 pesos. Cada escoba ha dejado 4 libras de semilla ó 148 quintales á 10 reales uno ó 175 pesos, montando las dos partidas á 1,051

Digitized by Google

75 pesos; siendo los gastos de 284, 53 pesos, quedan 767, 22 pesos de utilidad. Si á este producto neto se agrega el trabajo personal que debe hacer una familia de campo, es indudable que un solo tablon de cien varas asegura su subsistencia, sin que esta empresa le impida cultivar el maiz y los demas frutos anexos al establecimiento. Aunque las aves domésticas comen el grano, no es con tanto apetito como el que tienen por el maiz, y para que las bestias le coman bien se le mezcla con un poco de agua y sal. Al principio les repugna un poco, pero no tardan en acostumbrarse á esa comida que les es de mas provecho que el maiz, porque es mas sana.

Coix lacryma. — Lágrima de Job. — Aunque este vejetal sea natural de las Indias Orientales, se cria con la mayor facilidad en las Antillas, en donde lo hemos visto perfectamente bien aclimatado, y está pariendo todo el año y por consiguiente muchísimo, y le hemos hallado casi silvestre en muchos sitios de la isla de la Trinidad, en donde sus semillas sirven únicamente para hacer collares, mientras que en las Indias Orientales se utilizan por alimento. Aconsejamos pues su cultivo en las Antillas, sea por sus semillas, que se pueden dar á los caballos ó á las aves domésticas para reemplazar el maiz; pero como es durísima cuando madura, será preciso antes ablandarla poniéndola por algun tiempo en agua, sea fria ó mejor caliente.

Será muy útil como forraje, que los animales apetecen muchísimo: como retoña con mayor facilidad, se le podrá cortar algunas veces seguidas, con el cuidado cada vez de dar tierra á la cepa, y de limpiar el suelo; de ese modo se puede sacar mucho provecho de él para alimentar los caballos; se le ha de cultivar como lo tenemos ya dicho para el maiz ó malojo.

Caña de azúcar. M. D. — G. 326. — Ese precioso vejetal es sin contestacion ninguna el manantial mas caudaloso é inagotable de la riqueza de las Antillas; aunque bastantes vejetales, perteneciendo á otras familias vejetales, sirvan para producir azúcar, ninguno, sin embargo, puede competir de una manera ventajosa con la caña de azúcar. Para ese objeto se cultivan en las Antillas algunas variedades de caña; la comun ó criolla, que se considera como la mejor; la amarilla de Otahití, que es muy buena tambien; la amarilla de Borbon, la purpúrea ó morada de Otahití y la de cintas; estas últimas no son tenidas ni por tan buenas ni por tan productivas. El señor Vray, en su *Practical sugar Planter*, aconseja la introduccion en las Indias Occidentales ó Antillas de otra variedad escelente de caña de azúcar conocida con el nombre de caña de Salangore, porque considera que retoña mucho mejor que ninguna otra clase y porque su rendimiento ó producto es, término medio, de 3,600 libras de azúcar por acre.

Nos parece útil señalar aquí la composicion química de las cenizas del azúcar pardo ó moscabado, á fin de que se pueda apreciar mejor la clase de suelo que será mas conveniente para su cultivo: 1,000 granos de azúcar moscabado han dado despues de la incineracion 7 1[2 granos de ceniza, que han dado con el análisis químico los resultados siguientes: sílice 1,78; — fosfato de cal 3,41; — peróxido de hierro y arcilla 0,17; — carbonato de potasa 1,46; — sulfato de

Digitized by Google

potasa 0,15; — carbonato de magnesia 0,43; — sulfato de cal 0,06.

Todos los terrenos que pueden recibir labores con el arado, son útiles para el cultivo de la caña de azúcar, siempre que les compongan y preparen como conviene: muchísimos hay que solo exijen la preparacion para recibir la caña y será siempre preciso darles la preferencia por causa de la escasez de brazos y del costo considerable de la mano de obra.

Por causa de la importancia grandísima del objeto, nos parece necesario asentar aquí algunas consideraciones prácticas sobre los suelos, mirados bajo el concepto de dedicarlos al cultivo de la caña. Los terrenos graníticos son muy buenos para tal cultivo; en efecto, los minerales que les constituyen siendo feldespato, mica y cuarzo, formados ellos mismos de sílice, alumina, potasa, cal, sosa, magnesia, próxido de hierro, un poco de protóxido del mismo metal, óxido de magnesio y ácido fluórico, suministran al descomponerse todos los elementos minerales que pueda necesitar ese vejetal para su mayor y mas perfecto desarrollo; pero como á veces contienen poco mantillo, es preciso abonarles con materias vejetales descompuestas, ó mejor y mas barato con los abonos verdes, del modo ya indicado mas arriba, páj. 431. Tales terrenos son muy fértiles, dan poco trabajo en el desyerbo, aporcado, corte y acarreteo de las cañas, facilitan mucho la elaboracion del azúcar, que sale de primera calidad. Si el sub-suelo no fuera arcilloso ó barroso bastante, seria muy útil y hasta necesario darle este elemento para que tuviera coherencia suficiente para la vida de las plantas, cada vez que se le podrá ejecutar con poco costo. Los terrenos cubiertos de rocas calcáreas son muy favorables para el cultivo de las cañas, que se producen hermosas y dan un guarapo muy fácil de clarificar y muy rico; pero en tales suelos no se puede trabajar mas que con la azada, trabajo largo, penoso y costoso, aunque por desgracia es el mas vulgarizado en las Antillas. Se ha de inferir de tal dato, y la esperiencia diaria está acorde para corroborarle, que será siempre, no solamente bueno, pero muy necesario en los terrenos no calcáreos, hace entrar bastante cal en sus abonos. Terrenos con piedras ferrujinosas: tales suelos, que son por decgracia bastante comunes en las Antillas, contienen piritas ó sulfuros y piedras de próxido del mismo metal, con ácido colúmbico y alumina: de la misma clase son las tierras formadas de piedras ferrujinosas, de barro colorado y las de piedras ferrujinosas y de sílice colorada, las cuales consisten en paróxido colorado de hierro mas ó menos mezclado con materias estrañas. Luego siguen los suelos compuestos de piedras ferrujinosas y de barro amarillo: se conocen con el nombre de hidroperóxido de hierro, son de varios colores, desde el amarillo oscuro hasta llegar á ser casi negros: contienen peróxido de hierro hidratado, algo de peróxido de magnesio y sílice, algunas veces un poco de alumina: tales terrenos son poco á propósito para el cultivo y nunca se habrá de dedicarles á tal objeto; pero cuando pertenecen á haciendas ya plantadas es preciso que se compongan como conviene, dándoles abonos que les suministren lo que les falta, es decir, cal con bastante cantidad, á fin de destruir el mal efecto de los sulfuros de hierro,

Digitized by Google

sales de potasa y de sosa, ó cenizas de la misma caña y estiércol mezclado con sustancias vejetales en descomposicion, esos últimos se reemplazarán con mucha ventaja por los abonos verdes empleados como lo tenemos dicho mas arriba, páj. 431.

Tambien los terrenos que vulgarmente se llaman de polvillo, con perdigones ó pirritas de proto-sulfuro de hierro en mayor ó menor cantidad, ó formados de sulfuro cúbico de hierro, lo que es el bisulfuro de ese metal: tales suelos, por desgracia bastante comunes en las Antillas, son muy malos. Cuando no se desagüen bien los terrenos que contienen perdigones, especialmente de proto-sulfuro de hierro, son muy perjudiciales á la vejetacion, porque suministran mucho sulfato de hierro y ácido sulfúrico por causa de la reaccion química que esperimenta el proto-sulfuro de hierro en presencia del oxíjeno húmedo de la atmósfera; tales tierras se dicen vulgarmente agrias: despues de desaguado como conviene, es decir, lo mejor posible, es preciso para remediar tal estado de cosas aplicarles mucha cal, y hacer entrar en los otros abonos fertilizantes que pueden necesitar los álcalis que necesitan y tambien fosfato de cal ó huesos pulverizados.

Los labradores chinos, dice el agrónomo Vray, no encuentran inconveniente en cultivar las tierras agrias en los estrechos de las Indias Orientales; en efecto, cuando un chino cultiva un terreno, parte generalmente del principio de que mas provechoso es cultivar un acre de tierra con todo esmero, que dos de un modo imperfecto, y en eso son mucho mas sabios que la mayor parte de los hacendados de las Antillas, que al contrario creen sacar mayor producto de muchas cañas cuidadas así así y casi siempre en demasiada proporcion relativa con los brazos de que pueden disponer, lo que es un error de mayor consideracion, y sin embargo admitido: de ese modo los chinos obtienen en efecto de un acre de tierra tanto como lo que rinden dos y hasta tres acres cultivados ni bien ni mal. Siempre constante en seguir ese principio, el labrador chino escoje un pedazo de tierra que el puede manejar; corta las malezas, las deja secar y luego las quema, despues se pone á secar con mucho cuidado los troncones, las raices de los árboles y de las mismas malezas, les amontona, les cubre de tierra y les deja secarse, y cuando están bastante secos los montones les pega fuego y les asiste con constancia mientras estén ardiendo, á fin de que todo se consuma bien. Las cenizas y la tierra quemada que resultan de esta operacion las esparce con mucho cuidado sobre el terreno, depues cava la tierra y mezcla todo con el mayor esmero. En seguida abre una zanja en derredor y con lo que de ella saca levanta un buen camellon sobre el terreno que ha preparado, para tenerle siempre bien desaguado y evitar que entren las aguas de los terrenos adyacentes; finalmente vuelve á cavar el suelo y siembra en él sus cañas, así es que nunca se ve á un chino quejarse de aridez en su terreno arreglado así; hemos referido ese método de los chinos á fin de que se vea el cuidado con que se debe preparar el suelo antes de confiarle las semillas, y sin embargo muy pocos lo hacen como conviene, y tal abandono es, á nuestro corto parecer, especialmente en los suelos poco

Digitized by Google

apropiados, la causa de la poca utilidad que se saca de las haciendas de azúcar, que se quedan la mayor parte muy empeñadas y raras veces pueden salir del mal paso en que se encuentran.

Los terrenos que contienen sal de comer ó cloruro de sodio en cierta cantidad, producen cañas hermosísimas, pero cuyo azúcar está espuesto á humedecerse y se vuelve deliquescente, lo que le perjudica mucho y proviene de que una cierta porcion de aquella sal se ha cristalizado con él haciéndole higrométrico; por tal razon las tierras bajas que están en las costas del mar no son útiles para este cultivo, á menos que se les haga zanjas bastantes para bien desaguarlas y camelones altos de tierra para protejerlas contra la invasion de las mareas. Los suelos de tierra colorada mas ó menos compacta, bastante comunes en las Antillas, son muy buenos para el cultivo de la caña de azúcar; están compuestos de arcilla, de sílice, de fragmentos menudos de piedras calcáreas, de carbonato de cal, de alumina, de materias vejetales en parte descompuestas y de óxido de hierro muy colorado. Tales suelos reposan rara vez sobre subsuelos de barro, lo mas general es que sean de roca, de cascajo ó de coco y por esa razon necesitan bastante riego, porque se dejan penetrar con mucha facilidad por el agua que se escapa fácilmente. Cuando son compactos se mejoran muchísimo con la cal, con los abonos en que se encuentran sales alcalinas de potasa, de sosa y fosfato de cal, ó huesos reducidos á polvo; los abonos verdes les convienen tambien mucho. De todo lo que tenemos dicho se ha de inferir que el suelo mejor para el cultivo de la caña es aquel formado de calcáreo silicoso ó feldespático, con bastante mantillo ó humus, algo de hierro peroxidado, con bastante humedad, sin ser pantanoso ni demasiado húmedo, ni demasiado bajo tampoco, y cuando no tenga una composicion análoga será preciso volverle así artificialmente por medio de los abonos correspondientes con la clase de terreno que se habrá de entregar al cultivo de ese vejetal.

Despues de preparado el terreno como conviene, se divide en cuadros de á 100 varas, se surca en líneas paralelas de una y media á dos varas, segun la localidad, para hacer en ellos la plantacion, que se hace de tres maneras. Por estacas: este medio se ha de practicar solo en las tierras nuevas recien desmontadas y pendientes que no se pueden arar, y endonde no seria conveniente remover el suelo por temor que las lluvias arrastrasen lo movido; en este caso se va hoyando por cuerda, con un plantador á propósito, de media en media vara, plantando en cada hoyo una estaca, continuando así en hilera, con vara ó vara y media de distancia unas de otras, Como la caña necesita de mucha humedad y en los terrenos descolgados no hay regularmente riego y aunque lo hubiera pasa con demasiada rapidez para dejar la humedad suficiente, se debe hacer esta siembra en la primavera, despues de establecidas las lluvias y en donde nortee con abundancia: en tales lugares se ha visto durar las cepas de caña hasta 15 años, dando cortes bien productivos sin renovarlas. El segundo sistema, ó de Patuco, consiste: despues de el terreno preparado y dividido á propósito, en ahilar y poner estacas correspondiendo cada una al hoyo que tiene que abrirse, con vara á vara y

Digitized by Google

media de distancia entre cada hoyo y por todos lados; así dispuesto todo, se hacen con el azadon hoyos cuadrados de como 10 á 12 pulgadas de ancho y sobre como 6 de hondo, colocando horizontalmente en ellos cuatro toletes ó estacas, uno por cada lado y uno atravesado en el medio; eso hecho se les cubre con un poco de tierra, y cuando ya la caña ha salido y tiene la planta 12 á 18 pulgadas de alto ó algo mas, se da un desyerbo y á la vez se apoca, llenando así el hoyo con la tierra sacada al abrirle.

En fin, el tercer método ó tendida consiste en pasar en el terreno, dividido como hemos dicho ó dispuesto en tablones, despues de dadas las rejas necesarias, el desterronador, que es un grueso cilindro de hierro dentado que halan dos yuntas de bueyes ó mas y que gira sobre su eje, seguidamente se planea con la grada ó la rastra para igualar el terreno, despues que con el peine ó arado dentado se haya limpiado de toda la basura: entónces se surca á la distancia de vara y media ó dos varas y á una profundidad como de 10 á 12 pulgadas y dentro de los surcos se va tendiendo la semilla, distante entre sí como de un palmo en los terrenos propios, pero en los menos feraces puede irse acercando hasta tocarse; eso hecho se cubren las semillas lijeramente con dos pulgadas de tierra y se riegan. En lo alto de los canelones, entre surco y surco ó entre hoyos, la tierra sacada al abrirlos, dispuesta á propósito, se puede aprovechar el terreno con maiz y caraotas ó frijoles, segun la temperatura, y para que el maiz no sofoque la caña se ha de poner un canelon de maiz y otro de legumbres y así alternativamente.

Cualquiera que sea el método de siembra que se escoja, la semilla será siempre la misma, es decir, que consistirá en toletes, cortos trozos de como un palmo ó 10 á 12 pulgadas de largo sacadas de la punta de las cañas, provistos de dos ó tres ojos ó yemas bien vivos. Cuando los renuevos tengan como un palmo de alto, se da un desyerbo, si las cepas han nacido muy apiñadas, se destruyen las que sean necesarias para dar el desahogo á las demas y se vuelve á sembrar de nuevo las que no han salido. Así que la caña principie á cerrarse se le da otro desyerbo y se cosechan las legumbres y el maiz; los riegos se darán segun la estacion, de manera que no falte á la caña la necesaria humedad, ni sea escesiva porque la aguachine. Ese vejetal guajana ó echa las flechas ó flores en el mes de octubre ó algo mas tarde; cuando está así no se le debe cosechar, porque para florear ha perdido la mayor parte de su dulce y el jugo se ha vuelto muy acuoso; es preciso pues esperar que se seque la panoja y que se haya vuelto otra vez dulce. Cuando las cañas están casi maduras y que su caña principia á volverse amarillenta, entónces se suelen quitar las hojas inferiores y secas á fin de facilitar la madurez; pero se las deja en el suelo á fin de abonar el cañaveral y seria mucho mas provechoso si se las pudiera enterrar. Sazonada ó madura la caña, lo que sucede á los 12, 15 ó 18 meses de sembrada, se procede al corte hilera por hilera á algunas pulgadas del nivel del suelo, dividiéndolas despues de quitadas las hojas y de despuntadas en algunos trozos de como vara y media de largo; eso hecho se la lleva al trapiche para molerla y elaborar el azúcar, ope-

Digitized by Google

racion muy importante, pero que no podemos describir porque nos llevaria demasiado lejos de nuestro objeto. De la punta de la caña así separada se saca la semilla, y la parte terminal que lleva las hojas del vértice sirve de forraje para los bueyes y caballos.

Cacao. M. D. — G. 923. — Dos ó tres especies, ó quizás variedades, se creian naturales en las selvas de la isla de Trinidad, á saber: el *Theobroma silvestris*, el *guianensis* y otra clase. Ese árbol se conoce con el nombre de criollo y de forastero: el primero ha sido, segun unos piensan, sacado de Méjico é introducido en las Antillas; da un producto mejor que el segundo, que proviene del Brasil, y suministra mayor cantidad de fruto: esas dos clases se cultivan en las Antillas y algunas personas dan la preferencia al criollo; pero es en Venezuela donde se cultiva en escala mayor, y ese pais suministra el cacao mas apreciado y mejor.

Ese árbol principia á parir á los cuatro años de sembrado y cada año va produciendo mas, hasta que haya alcanzado la edad de 9 á 10 años, en que principia á dar mayor producto, y sigue así muchísimos años casi sin trabajo ni gasto ninguno otro sino el necesitado para cosechar y preparar el cacao. El cultivo de ese vejetal es el mas conveniente para los de corto capital, porque necesita poco trabajo y por consiguiente muy pocos gastos. El baron de Humboldt dice, haciendo alusion á los Españoles de la América del Sur, que los plantíos ó haciendas de cacao pertenecen en general á personas de condicion humilde y no muy acomodadas, que con sus hijos preparan, con tal cultivo, por sí mismos una fortuna lenta, pero segura; necesitan muy pocos jornaleros para ayudarles, y 30,000 palos de cacao, una vez llegados á la edad de su mayor producto, aseguran bienes de fortuna muy regulares para una generacion y media; por esta razon se deberian dedicar mas en las Antillas á ese producto que lo que se ha hecho hasta ahora. Para ese cultivo se han de escojer los terrenos de aluvion ó vegas, con preferencia á los valles, en donde esté al abrigo de los nortes fuertes, desde el nivel del mar hasta 50 varas de elevacion: es bueno, cuando se puede hacerlo, buscar una lijera esposicion al norte y en los lugares vecinos de los cursos de agua, á fin de que el suelo tenga siempre bastante humedad durante la estacion seca y se pueda fácilmente desaguar durante la de las lluvias: es preciso escojer siempre con preferencia, cuando es posible, los terrenos que pueden recibir el beneficio de las irrigaciones, sin que sean sin embargo espuestos á las crecientes ó avenidas, de las cuales se ha de defender el plantío por medio de camellones dispuestos á propósito.

Escojido una vez el terreno, se tumban los árboles, escepto los erithrinas ó búcares y los ingas ó guamas, que se pueden dejar, porque su sombra es muy buena para el cacao: se cortan las malezas y malas yerbas y hecho todo eso, tales sustancias, amontonadas como conviene y como ha sido enseñado mas arriba, se queman; concluida esta operacion se prepara el terreno con las labores necesarias, estirpando lo mejor posible los troncones, las raices de las malezas y de las yerbas, que entónces se quemarán tambien. Preparado el terreno se disponen los cordeles en línea recta, á una distancia una

Digitized by Google

de otra que habrá de variar de 9 hasta 14 varas ó de 30 hasta 40 piés, segun la clase de árboles que se empleará para protejer el plantío y la feracidad del suelo, y como 5 á 6 varas de un palo al otro, lo que se señala por medio de estacas puestas á esa distancia las unas de las otras y tambien en línea recta, cruzando las primeras; todo así dispuesto, se principia por sembrar en el espacio que separa en la línea dos piés de cacao, un plátano y en el otro una erithrina ó búcare, ó un guama; en la otra línea se coloca un plátano entre cada cacao, sin búcare ni guama ninguna, y se sigue así hasta que todo el campo esté arreglado, y cuando estos vejetales, sembrados así de antemano, den bastante sombra, se hacen los hoyos en los lugares correspondientes y se les deja abiertos durante dos meses antes de sembrar las posturas que se sacan del semillero. El búcare anaveo, *erithrina umbrosa*, ó el búcare peonio, *E. corallodendron*, se siembran de estaca, que se ha de cortar en el menguante de la luna, conservar á la sombra hasta el creciente, tiempo á propósito para colocarlas en la tierra, sea en el mismo campo, sea en un semillero á propósito, de donde se les sacará cnando se necesiten.

Para los semilleros de posturas de cacao se necesita un terreno muy bueno, bien preparado, en donde el agua no se quede estancada, pero bastante húmedo ó que se pueda regar con facilidad; debe estar abrigado del sol. Se hacen en él montoncitos de tierra, en el vértice de los cuales se colocan dos semillas recien sacadas de la cápsula madura, porque sin esa precaucion indispensable no salen. Durante los 20 primeros dias de sembradas, se las debe dejar tapadas con hojas de plátano ú otras y es preciso regar el suelo y evitar con cuidado que el agua no se estanque. La estacion mas favorable á la siembra es el mes de noviembre: si por casualidad no fuera fácli regar el semillero, entónces se esperará la estacion de las lluvias para confiar la semilla á la tierra: otros colocan las dos semillas en canastitos de bambú hechos á propósito, rellenos de tierra, y les entierran, y cuando se ha de trasplantar la postura se lleva dentro de su canastito y se la coloca así en el hoyo dispuesto para recibirla: hay algunos que no hacen semillero ninguno, pero la echan de una vez en la tierra del modo siguiente: despues de haber escojido la semilla como sigue: se toman los mas hermosos y mas grandes frutos enteramente maduros y se echan las semillas al sacarlas en una vasija ó cubo conteniendo agua: las que sobrenadan se han de arrojar, mientras las otras, bien limpias de la pulpa que las tiene envueltas, se vuelven á echar en el agua hasta que se siembran en hoyos escarvados á propósito y dispuestos en líneas rectas, como lo tenemos ya dicho, de un pié cuadrado y como de 6 á 8 pulgadas de profundidad y distantes los unos de los otros como de unos 10 á 12 piés á lo largo de las líneas; abiertos de antemano se les forrará con una hoja de plátano ú otras como las del úbero del mar ó de alguna palmera, etc., de tal manera que sus lados salgan algunas pulgadas por encima del nivel del suelo, y despues de dispuesto así á manera de cajita, se llena el hoyo ó mejor esa especie de cajita de tierra y tres semillas son entónces colocadas triangularmente en la tierra

Digitized by Google

con el dedo y á como unas dos pulgadas de profundidas, de manera que el gérmen encuentre por donde salir. Entónces se le tapa con el molde ó cajita, doblando la hoja por encima y con una piedrecita puesta sobre su vértice se impide que pueda abrirse: á los 8 ó 10 dias la jóven planta aparece algo por encima del suelo: es preciso entónces abrir un poco las hojas á fin de darla luz y aire, bien que quedando protejida contra los rayos del sol, lo que no se ha de descuidar: necesitará de tal sombra artificial durante 5 á 6 meses: no me parece necesario hacer observar que el suelo preparado ya como lo tenemos señalado mas arriba, está provisto de los vejetales protectores ya bastante crecidos para dar la sombra útil: llegando los tres arbolitos ya como de 17 á 20 pulgadas de alto, se corta uno por su parte mas inferior; los otros dos si son diverjentes se pueden dejar, pero mas veces se deja uno solo. Cuando la postura del semillero habrá alcanzado como 30 á 36 pulgadas, lo que tendrá lugar como á los dos meses de sembrada la semilla, se trasplantará en los hoyos dispuestos como lo tenemos dicho mas arriba, se la habrá de arrancar con mùcho cuidado y en maceta, para no dañar las raices.

Al quinto año, cuando el cacao se hace frutal, se destruye el plantanal. Es preciso arrancar los plátanos con cuidado, á fin que al caerse no dañen los palitos de cacao, porque entónces los búcares sembrados hácia el Sud-Oeste dan bastante sombra: tal operacion tiene pues por objeto dar mas aire al plantío á fin que vejete con mas fuerza y vigor.

Cuando los árboles de cacao habrán alcanzado como unos 4 piés de alto, se arreglará el tallo, y para eso si hay por casualidad algunos ramos que hagan al arbolito demasiado lozano, se les reducirá solamente á 3, dispuestos á igual distancia y segun el vigor del pié; las hojas que de ellos salen se han de sacar ó se dejan: si tales ramos se inslinan hácia el suelo, se les agrupa en ramillete ó haz y se les ata así alzados, de tal manera que el tronco no se pueda quedar tortuoso; algunos meses despues de arreglados así, se les corta como á dos dedos del árbol y se tiene en seguida cuidado en quitar todos los retoños que suelen salir de él y viven á sus espensas.

Para conservar en buen estado una hacienda de cacao es necesario, además de lo dicho, resembrar constantemente, tanto el cacao que falle como la sombra: este trabajo es de todo el año y cada vez que se da una limpia, sin dejarlo para despues, mas en cuanto á la sombra, cuando los búcares están cerrados ya no se pueden reponer, porque los nuevos se mueren por causa de la demasiada sombra; entónces se ha de reemplazarles con aguacates; pero como esos árboles no se esparcen ni se elevan tanto, es preciso á la altura de tres varas se descogolle, dejándole y manteniéndole en dos coronas de á tres ó cuatro barazos cada una, forzándolo así á robustecer y esparcir estas ramas. El orore y el guano tambien prosperan debajo de la sombra, pero su incremento es mas lento; sin embargo pueden ponerse algunos de estos árboles salteados cuando las fallas se repiten demasiado.

Los enemigos del árbol de cacao son en primer lugar el sol, cuyos rayos le pueden hasta matar: algunos gusanos le atacan, royendo

Digitized by Google

su corteza, y al penetrar en su interior le hacen perecer: el único remedio que hasta ahora se ha empleado con buen éxito consiste en matarlos, y para eso se ha de reunir á los peones que les buscan: otro gusano se come las hojas tiernas al principio de la estacion de las lluvias; hay años en que su abundancia es tal, que todo el peonaje empleado basta apenas para destruirle; tiene como cuatro pulgadas de largo y el tamaño del dedo; la mariposa de donde proviene pone sus huevecitos sobre las hojas del cacao dispuestas en grupos que figuran una peseta; se les debe buscar y destruir con mucho cuidado; los que por desgracia se escapan se vuelven crisálides que al año siguiente producen otras mariposas que se destruyen haciendo hogueras de manera que no puedan dañar á los árboles, pero cuya luz les llame de modo que se caigan en ella ó que se les mate en su derredor. Los aserradores parecen los primeramente señalados, bien que sean un poco mayores y blanquecinos: se alimentan encima de los ramos, en donde se les ha de buscar para matarles; en fin, otro insecto llamado vachaco ocasiona mas perjuicio todavía porque se come los pétalos ú hojas de las flores; para destruirle es preciso ir á buscarle en la tierra, y para eso se ha de echar agua en los lugares donde se sospecha la presencia de sus nidos y removiéndola á manera de mezcla se les mata; de ese modo el mal está disminuido, sino enteramente remediado.

A los insectos siguen los pájaros y los cuadrúpedos: los loros y los conotos se comen el fruto, lo mismo que las ardillas que dañan muchas mazorcas. Ha de estar siempre pues en un cacagual un hombre destinado esclusivamente á la destruccion de estos animales por medio de la escopeta: escusado es decir que además debe estar bien cercado á fin que el ganado no entre en él. Además de todo eso es preciso tener mucho cuidado en que los palos de cacao estén siempre limpios de las plantas parásitas, de los bejucos y enredaderas, de los musgos y líquenes que las invaden con tanta frecuencia viviendo á sus espensas ó ahogándoles, y tambien de los chupones y renuevos.

Los cacaos llegados á dar mayor producto están dispuestos á ser atacados por una enfermedad llamada mancha; entónces en su parte inferior aparece un matiz ó una mancha negra dispuesta á manera de anillo y que abandonada á sí misma le mata. El modo de remediar el daño que puede hacer esa enfermedad consiste, al principiar las manchas, en hacer una lijera incision que penetre en la corteza; pero si á pesar de tal operacion la mancha sigue estendiéndose, entónces se debe estirpar toda la parte invadida, despues de curada la corteza, se queda sin embargo moradita en los lugares que han padecido.

Reasumiendo lo dicho se verá que para conservar en buen estado de producto y de vejetacion un plantío de cacao, es preciso que siempre tenga sombra é irrigacion ó humedad suficiente, que sus ramos estén siempre bien limpios de las yerbas enredaderas y bejucos: es indispensable que los canales ó zanjas de irrigacion se profundicen en proporcion del crecimiento de los árboles, á fin de que las raices estando al nivel del agua puedan recibir la humedad necesaria. Los

Digitized by Google

riesgos deben darse siempre con la fresca, es decir, desde las cinco de la tarde hasta el anochecer, ó en los dias que no sea el sol fuerte; en cuanto á los desagües se abrirán por medio de las calles para no lastimar las raices. Con tales cuidados se hace el plantío mas hermoso, mas productivo y mas duradero: cuando los árboles paren bien no se les debe quitar ningun ramo, porque aunque esta operacion haga la cosecha siguiente mas abundante, tal esfuerzo fatiga el vejetal y puede hasta morirse, segun la calidad del suelo mas ó menos rico en que vive y el número de ramas quitadas. Cuando los ganados pisan el suelo, el plantío se hace con eso menos duradero mientras las irrigaciones hechas con intelijencia tienen el efecto enteramente contrario.

Tres causas hay que perjudican la cosecha haciendo secarse el fruto sobre el árbol é impidiéndole así llegar á su tamaño y á su madurez: la 1ª consiste en que el plantío se haya quedado anegado durante largo tiempo, bien que algunas veces se ha visto suceder solamente despues de 30 horas de inundacion; 2ª las lluvias abundantes, especialmente en los valles por sí mismos ya húmedos: se remedia tal inconveniente con bastante facilidad por medio del desagüe del terreno, hecho por medio de un buen desaguadero dispuesto de antemano: en fin, la falta de bastante humedad ó su irrigacion intempestiva, es decir, durante que los rayos del sol estén ardiendo con mayor fuerza, porque el vapor que se exhala entónces mata á las frutas: si ha llovido durante algun tiempo y que despues de eso el agua caiga á cántaros, el fruto se seca; eso sucede tambien cuando el árbol pare mas frutos que los que puede criar naturalmente; se remedia con facilidad quitándole una parte de ellos, y especialmente aquellos cuyo aspecto es menos bueno: la mala calidad del terreno produce tambien ese mal efecto: en ese caso los frutos contienen á la vez semillas buenas y malas ó abortadas, lo que se llama cocosearse; se puede remediar tal estado de cosas suministrándole el abono necesario.

Ese árbol empieza á fructificar á los 4 años: va progresivamente aumentando hasta los 8, en que llega á su robustez: permanece por 15 ó 20 años, segun el sitio y la fertilidad del terreno, y de los 30 adelante empieza á decaer, hasta su muerte que llega á los 40 ó 50 años; cuando se va á derribar un ahilado para reponerlo por viejo ó improductivo, el año antes se le da una poda formal para que su última cosecha sea abundante, y despues se muere.

Tales árboles dan dos principales cosechas al año: la 1ª hácia San Juan, y la otra á fines de diciembre; sin embargo, como el árbol está echando unas flores todo el año, hay siempre algunos frutos maduros que se han de recojer á medida que se hallan buenos, mas los propietarios suelen hacer de tal suerte que no se cosechan sino al menguante de la luna, porque tienen observado que de este modo el cacao es mas sólido y menos sujeto á dañarse ó á podrirse. Por término medio una cuerda de tierra tiene sembrados 868 piés de cacao, que produce cada uno como dos libras de habas al año y á veces algo menos; otras veces produce mas y se han visto palos privilejiados parir hasta 10 libras, segun lo dice Purdié, para la Tri-

Digitized by Google

nidad. Lunam refiere que en Jamaica ha observado piés de cacao producir hasta 20 libras y en suelos malos y pobres 8: tal producto nos parece á nosotros algo exajerado y tales árboles no pueden seguir así sin morirse pronto estenuados.

En la casa de habitacion debe haber dos cuartos y dos corredores destinados al beneficio del cacao; los corredores han de mirar uno al naciente y otro al poniente, por lo que el cañon de la casa debe estar de norte á sur. Esta situacion tiene por objeto que en la estacion lluviosa en que no se puede echar el cacao al patio esté estendido y reciba en estos corredores el sol de la mañana en el del Oriente, y el de la tarde en el de Occidente. Además se abrirán dos patios, el uno natural con su suelo de tierra, y el otro enladrillado, para echar en el primero el cacao fresco como sale del debabadero á recibir el dia del sol y á soltar la baba, y en el segundo los siguientes dias á recibir la condicion.

Como ya lo tenemos dicho, el cacao fructifica todo el año, pero con mayor abundancia en los meses de julio y de diciembre, lo que se llama la cosecha de San Juan y Natividad; así es que todos los meses han de recojerse las mazorcas sazonadas, lo que se llama pasar vara. Los peones ó peonas que han de hacer la recoleccion del cacao ó la cosecha deben ir hilera por hilera y mata por mata, y despues de haber examinado si hay algun insecto perjudicial ó dañino en el árbol, que pueda repararse, procederan á descargar el fruto, armados de una desjarretadera en hastada en una vara de 9 piés de alto, para con ella derribar las mazorcas que no alcancen con la mano, dejándolas caer al pie del árbol: se han de escojer para esta operacion las mas intelijentes y de mejor vista, para que acierten á derribar solamente las maduras y las ya sazonadas, aunque no estén en toda su madurez; detras de cada vara irán una ó dos mujeres ó jóvenes, que no ganen el jornal entero, con un canasto recojiendo las mazorcas del suelo que irán depositando y apilando en un punto dado, hasta que la distancia requiera otro punto de depósito, procurando que estos depósitos ó montones estén lo menos posible en cada ahilado. Concluido el paso de vara ó la operacion anterior ó recoleccion de las mazorcas se procede al desgrano; para eso se prepara y se limpia el suelo cerca del monton y cubriéndolo despues con hojas frescas de plátano que se llaman cama. Ese trabajo se divide en dos operaciones, picando unos las mazorcas del monton y otros recibiéndoles en la cama para abrirlas y desgranarlas; los picadores deben ir examinando las mazorcas, desechando las podridas y picadas, poniéndolas á un lado con las que no están bien sazonadas y procurando que al darles los piquetes cruzados, no llegue el corte á dañar los granos. Los desgranadores ó desgranadoras procurarán que en la cama queden los granos solos sin pedazos de concha, y para facilitar esta operacion se armarán de una paletita de madera que limpie las cajitas de las mazorcas. Concluido el desgrane, se carga el cacao fresco en baba, para reunirlo en el cuarto destinado para desbabadero, donde se acumula todo lo sacado, y así se sigue de pila en pila. Las mazorcas apartadas por no estar maduras se reunen y se cubren con las hojas en un solo monton, y á los

Digitized by Google

dos ó tres dias se pican, se desgranan y agregan al depósito. Al dia siguiente ó al inmediato en que haga buen sol, se echa en el patio de tierra, si está seco, para que chupe y absorva la baba del cacao, estendiéndolo muy delgado ; si el tiempo no es muy favorable, y si aunque no esté lloviendo el patio está húmedo, se echará en el hormigon ó ladrillo rastrillándolo á menudo, cuidando sobre todo que no llueva sobre él. En esta primera tendida se recojen las pelotas en que hayan quedado los granos unidos para desunirlos; con el primer dia de sol se vuelve á poner en pila en el otro cuarto y se deja así 48 horas; entónces se vuelve al patio de hormigon en donde se ha esparcido tierra colorada, ladrillo molido y almagre; allí se echa el cacao y se remueve para que todos los granos se hallen igualmente en contacto con la tierra ; despues de este segundo dia en que solo se le darán cuatro horas de sol, se le dan dos ó tres al siguiente, y si aun no queda bien seco se le dará otro rato despues. El cacao en condicion debe estallar la concha al partirlo y la almendra en lo interior como en la superficie pelada de un morado oscuro y que no presenta ningun punto blanco interiormente. En este estado se guarda en el almacen y está disponible para su venta, pero antes se le limpia de la tripa y pasilla ó pedazos de concha que ha traido del campo y se hayan escapado durante la seca. Si se descubre en el almacen alguna palomilla ó grano picado, se le echará un poco de sal molida, como una libra por cada cuatro fanegas, paseándolo de un estremo ol otro del almacen, que debe mantenerse cerrado, mientras el cacao pueda remitirse al mercado.

Despues de secas las habas como conviene, se las debe tener guardadas en almacenes de madera bien secos y sin luz ni humedad ninguna, cuyo suelo de madera ó entablado estará como á unos dos pies de tierra. Las habas de cacao que principian á dañarse se preservan de una entera descomposicion aplicándolas una pequeña cantidad de salmuera, removiéndolas despues para que se mezcle igualmente con ellas.

Todo lo que acabamos de decir corresponde al cacao criollo ó lejitimo de Carácas ó de Venezuela; ahora hablaremos del cacao de Trinidad ó de Carúpano. El árbol es mas corpulento, mas abundante en producto, por consiguiente ocupa mayor espacio de terreno, resiste mas la mala estacion, no padece enfermedad y no está tan acometido por los insectos, pero requiere el grano seis dias de calentura despues del primer dia de sol, en lugar de dos que necesita el criollo para que el cocimiento penetre el grano, que es mas duro y mas amargo. No se le debe mezclar en la recoleccion en los cacaguales en que está mezclada la arboleda con el criollo, porque en este caso ó se pasaria de cocimiento el uno, ó quedaria crudo el otro. El beneficio del cacao de Trinidad es igual al otro y varia solo en su cultivo en la distancia, que por ser el árbol mas corpulento debe dársele media vara ó tres cuartas mas.

Suponiendo, dice el señor don José A. Diaz en su obra titulada : « El Agricultor Venezolano, » que en cada año se funden cinco mil árboles, los gastos los ha dado la misma fundacion en los frutos menores con escepcion de los del caporal, del cocinero y manutencion

Digitized by Google

de estos y del dueño, y como el cultivador de frutes mayores no ha debido desdeñar ni la cria de aves, ni la ceba de cerdos, puede computarse su gasto adicional en 350 pesos al año, que son en los primeros cuatro años 1,400 pesos; el gasto ó costo de la casa y patios necesarios en 2,600 pesos, que con la suma anterior hacen 4,000; ya para el quinto año, el primero y el segundo ahilados, producen para cubrir el primer cálculo y por total resultado tendremos al fin un capital de 20,000 pesos que vale la hacienda adquirida con 4,000, y una renta de 2,000 pesos anuales de los diez años en adelante, calculada la fanega del cacao al módico precio de 25 pesos; para ese cálculo se han considerado en detalle todos los trabajos.

Café : árbol ó palo de café. M. D. — G. 738. — El cultivo de ese vejetal conviene tambien mucho á los que tienen un capital corto, porque los gastos que necesita son pocos, será pues por tal razon sin duda que este ramo de agricultura va estendiéndose mucho en la isla de Puerto-Rico.

Los terrenos como sigue son los mas á propósito para ese cultivo: en primer lugar, el suelo de las selvas poco espesas en que se halla una capa considerable de detritus orgánicos, de humus ó de mantillo por consiguiente: en tales sitios el cafetal es muy duradero; en segundo lugar viene el terreno de color parduzco oscuro y hasta casi negro, que, sin tener mucha arcilla, parece á la vista que contiene madreporos ó sustancias calcáreas; los suelos con depósitos calcáreos, rojizos ó amarillentos son inmejorables para ese cultivo; en efecto, los cafetales en tales terrenos duran bastante y son muy productivos, pero tienen el inconveniente que las posturas tienen difitultad para hacer penetrar sus débiles raices en él, lo que con frecuencia los hace perecer; se puede, sin embargo, remediar ese inconveniente con bastante facilidad por medio de bastantes labores que desmenuzan la tierra como conviene; en tercer lugar, el terreno desmenuzable, como se le encuentra generalmente en las cercanías de las tierras volcánicas; tal clase es muy á propósito para el cultivo del café, pero tiene el inconveniente de contener muy poco alimento orgánico para el árbol: de tal manera que dichos cafetales son poco duraderos si no se les abona con sustancias orgánicas empleadas en suficiente cantidad. En fin, los terrenos muy arcillosos y pedragosos á la vez no son á propósito para esa clase de cultivo.

Segun Ponac, el bagazo que se queda despues de la estraccion del aceite de coco constituye un abono estimulante muy bueno y muy á propósito para los cafetales: tiene solamente el inconveniente de durar poco; la cal es de aplicacion diaria para ese cultivo, especialmente en los suelos compactos, y además hay que saber que ese vejetal contiene 60|100 de esa sustancia en sus cenizas; los huesos reducidos á polvo son para él un abono magnífico, pero cuyo inconveniente consiste en su carestía; el estiercol es muy bueno y mas veces conviene mucho el emplearle; el guano no parece muy apropiado á ese cultivo; la pulpa que proviene de su uba despues de medio podrida constituye un abono muy bueno para él.

Los sitios elejidos para plantar cafetales han de estar protejidos contra los vientos del sud-este y del norte, cuya influencia es bas-

Digitized by Google

tante mala, y la mejor esposicion para ellos es la del oeste y la del sud-oeste; deben tener una cierta sombra ó estar protejidos durante los rayos ardientes del sol por medio de los mismos árboles señalados para igual uso en la plantacion de cacao, á saber los bucares y los guamos. Los llanos no le convienen tanto como los lugares altos cuya elevacion se encuentra entre 1,000 á 4,000 pies por encima del nivel del mar con una temperatura de 75 á 90° farenheit ó como 23 á 25° centígrados; el sol al salir es muy favorable para ese vejetal. Despues de limpiado el terreno de las yerbas y bejucos, durante la estacion seca, y arrancadas las raices y troncones, todo eso seco se quema y las cenizas que provienen de esa operacion se han de esparcir por encima del terreno; eso hecho se pasa el arado si el terreno lo permite, pero mas veces se limitan á escarbar los hoyos con la azada dispuestos en línea recta, á la distancia de como 6 á 8 piés el uno del otro en las tierras calientes, mientras que en los terrenos mejores, con temperatura mas bajita, el intervalo habrá de ser de 7 á 9 piés de un palo á otro, quedándoles abiertos durante algunos meses antes de la siembra, para que la tierra que ha de colocarse en contacto con las raices pueda aprovechar la influencia atmosférica; además se habrá de repartir la ceniza con la tierra de los hoyos ó los abonos si se necesita alguno; tales hoyos han de tener un pié cuadrado y otro tanto de hondo; las líneas á lo largo de las cuales están dispuestas estarán como á 12 piés una de la otra ó de calle; todo listo de antemano se saca el plantel del semillero ó almacigo que ha sido dispuesto á propósito, cuando tiene como un pié de alto, sea á la mota, sea á la mano: ese modo es el mas usual y el mas económico bien que defectuoso; el primer método de sacar la postura á la mota consiste en cortar oblícuamente la tierra con el chicuron como á 2 pulgadas y media en derredor del tallito y hasta como 5 pulgadas de profundidad; se levanta entónces el plantel con la tierra húmeda adheriendo á sus raices y se la envuelve con una hoja de plátano ú otra para que no se caiga la mota, se les coloca en especies de canastos á propósito y se les lleva con cuidado al sitio elejido y preparado para la siembra; entónces se coloca uno en cada hoyo cuya tierra bien movediza está aplicada en cantidad de unas 6 á 8 pulgadas al principiar la estacion de las lluvias. Ordinariamente en Puerto-Rico se saca la siembra de los cafetales ya en producto hace algunos años, arrancándolas con la mano, despues de haber volcado con una estaca el terreno donde está á fin de que no se rompan las raices, se las junta como en número de 50 ó 100 matitas, cuyas raices se envuelven en hojas de plátano mojadas y se las ata, llevándoselas al lugar dispuesto para recibir la siembra y se la hace del modo ya señalado para los planteles de cacao en mota. No es preciso decir que la sombra que necesita el cafetal se la da del mismo modo indicado al hablar de los cacaguales; pero en Puerto-Rico se suelen sembrar los cafés por debajo de los árboles sin tumbarlos, limitándose á limpiar por debajo de ellos el suelo como corresponde, tumbando solamente algunos árboles á medida que el cafetal necesita del aire dejando los guamas y otros cuya sombra es favorable.

Digitized by Google

Se prepara cerca del ahilado ó terreno dispuesto para formar el cafetal un pedazo de tierra capaz para un almacigo ó semillero de doble número de plantas al de las estacas puestas, porque se debe tener siempre sobrantes. Este terreno se pica, planea y riega, si no lo han humedecido ya suficientemente las lluvias, despues se va con una estaquita hoyando por cuerda á distancia de una tercia, colocando un grano en cada hoyito, cubriéndolo de tierra; si el almácigo está hecho al descubierto, como es natural, el primer año, se cubre formando troje de vara y media de altura, sobre la cual se tienden unas hojas de plátano, las que á medida que se van secando dejan penetrar algunos rayos del sol que son muy convenientes para robustecer la planta; estos almácigos deben conservarse regados y frecuentemente limpios para cuyas labores se ha de emplear la pequeña escardilla.

Se pondrán los plátanos, cambures ó topochos por el medio de las calles á cuatro varas y los bucares en la misma direccion entre plátano y plátano, pero dejando dos claros vacíos, de manera que estén los bucares á la distancia de 12 varas entre sí por todas partes, á cuyo fin se dejarán tambien dos calles sin bucare, dejando las estacas en su puesto marcando el lugar que deberá ocupar el café en los nortes ó en el siguiente año. Esos trabajos han de hacerse á entradas de las aguas por mayo; los ahilados de cada edad deben dividirse y nominarse; así se hará tambien para el cacao y se aprovechará el vacío de las calles con dos hileras de maiz, cada una á vara y media de distancia y á tres granos en cada piquete, y por la hilera de estacas, entre unas y otras, dos palos de yuca equidistantes; se hará lo mismo para el cacao.

Cosechado el maiz y puesto el café se mantendrá el ahilado siempre limpio á azada, repitiendo la siembra de frutos menores en cuanto lo permita la sombra de los plátanos que pueden conservarse cinco años, despues de los cuales conviene destruirlos, porque impiden la corriente libre del aire; á los seis años está el café perfectamente frutal, sin haber dejado de dar algunas cosechas en los anteriores. En los terrenos fértiles ó que convienen á tal cultivo, ese vejetal se desarrolla y crece bastante pronto.

Algunos agricultores piensan que el árbol del café se descogolle ó cape á la altura de dos varas y aun menos en las tierras frias y se mantenga en este porte, quitándole constantemente los renuevos; otros que se descogolle y se mantenga un año desretoñado para que robustezca el tronco, dejándolo despues vejetar en libertad, y, por fin, hay otros que son del parecer de no descogollarle, dejándole natural. El medio término entre esas varias opiniones será lo mejor en la zona templada y aun en la cálida y el primero en la fria. Despues que el café es frutal necesita tres labores anuales, un desyerbo de azada en enero ó febrero, despues de la cosecha; otro de machete en junio, despues de las primeras aguas, y otro de azada ó machete, segun la estacion, al aproximarse la cosecha de setiembre ó á principios de octubre. Cuando pasados algunos años y á pesar de las distancias dadas las ramas muy crecidas y chupones se doblan y caen sobre las calles, cruzándose é impidiendo el tránsito, se ponen pcones

Digitized by Google

con machete en mano, á aclarar la calle, cortando los ramos de uno y de otro lado, sin atender á si están lozanos ó secos, que no hay temor que este corte le perjudique, antes por el contrario produce mejores efectos, retoña, se viste de nuevo y sus renuevos duplican la cosecha; estos piquetes despues se repiten cada tres años ó cuatro, segun lo requieran los estorbos. En las pendientes deben economizarse los desyerbos de azada, por el inconveniente de llevarse las aguas la tierra removida, y en los desyerbos necesarios de las plantillas procurar que vayan los despojos acordonados de arriba abajo por las hileras de café, dejando las calles limpias á que sirvan de cauce. El fruto que con mas utilidad se puede sembrar para aprovechar la tierra de las fundaciones en la zona fria, es la caraota. En Puerto-Rico ordinariamente no se suele descogollarle.

Debe haber patios y corredores correspondientes con la cosecha. El patio puede reducirse si se decereza, porque entónces se seca con tanta prontitud como el cacao; pero si no se descereza y que se queda trillado ó en parapara, se necesita para secarle 15 dias de buen sol, y en el discurso de la cosecha se puede hacer solo tres tendidas, así es que una cosecha de 300 quintales necesita un patio que contenga 100 quintales, y conteniendo cada treinta y seis varas un quintal en cereza ó parapara, resulta que el patio relativo á la cosecha supuesta debe tener la estension de 10,800 varas cuadradas ó un cuadro de 60 varas. Además de las ventajas de pronta seca y ahorro de patios, el café descerezado tiene la especial de mas valor en el comercio, regularmente en un quince por ciento, aunque para el uso el en parapara bien seco, guardado algun tiempo, conserva mas aroma y es de mejor gusto; el café se descereza con máquinas á propósito.

Si se ha de descerezar el café, debe cojerse el grano maduro ó que ya esté amarillo próximo á madurar; los cojedores ó cojedoras deben ir suficientemente provistos de canastos y sacos para que no lo echen en el suelo. En la recoleccion del fruto, cada cojedor tomará una hilera por su cuenta, y un vigilante ó mas, segun la tendida de la gente, irá revisando por detras, á fin de que no quede en la mata grano maduro y que recojen del suelo uno á uno los que hayan caido. Junto á la máquina de descerezar habrá un pequeño patio enladrillado y muy aseado, donde se mida y deposite el café que se va á descerezar. Despues de descerezado, lavado en un estanque á propósito para quitarle una sustancia mucosa que adhiere el pergamino, se le amontona para que escurra el agua, y poco tiempo despues se echa bien estendido en el patio enladrillado; si ese primer dia de seca hace un buen sol se recoje por la tarde y se trae al corredor; al siguiente vuelve al patio, se le da medio dia de sol removiéndole con el rastrillo dos ó tres veces; al tercer dia se le da otro medio dia de sol y se vuelve á retirar; entónces se examina si está en condicion de guardarlo, para lo cual se le quita el pergamino que le cubre y se prueba mordiéndole ó aplicándole la uña; si estrella en el diente ó no cede á la presion de la uña, está perfectamente seco y en estado de ir al almacen; en el caso contrario, se le debe dar otro rato de sol. Si durante este beneficio sobreviniere mal tiempo, se

Digitized by Google

abrirá y removerá en los corredores hasta que haga sol, y con esta precaucion no sufrirá ningun perjuicio

El café en parapara, concha ó ubas, se recoje del mismo modo, graneado si la maduracion está muy desigual, pero si proviene de un floreo igual y unos granos están maduros, otros pintones y el resto, aunque verdes por defuera, ya tengan bastante cuerpo, ya estén jojotos, se puede recojer todo á la vez. Si la recoleccion es menos de 10 quintales diarios se reunirá en el patio, amontonándola de dos dias para que con el calor acaben de sazonar los granos mas atrasados. Entónces la temperatura se eleva bastante y determina en el suco de las ubas una especie de fermentacion ó quizás una madurez mas perfecta, cuyo resultado es facilitar mas luego su disecacion y hacer mas fácil la separacion de una película, como plateada, que está adheriendo á la semilla por adentro del pergamino y que no se puede quitar de una sola vez, el café que se queda todavía con esta película se llama en el comercio café gris, y es de un precio algo inferior á la buena clase limpiada. Si escede de 10 quintales se estenderá diariamente lo mas delgado posible. Si el tiempo está bueno, se le empezará á dar pila todos los dias á las tres de la tarde y estension á las nueve de la mañana; de esta manera conservará toda la noche el calor recibido del sol durante el dia y el patio está ya caliente cuando se vuelve á estender, continuando la seca sin interrupcion; da por último resultado el café amarillento tan apreciado en Francia. De ese modo se puede trillar café de parapara en condicion con un tiempo favorable en 12 dias. Si entre tanto llueve y el café solo tiene cinco ó seis dias de sol, se deja á merced del tiempo, pues, con tal de que se remueve, no se desmejora á menos que se prolongase demasiado la mala estacion; en la zona cálida se necesitan á veces hasta 18 dias para que esté en condicion. En Puerto-Rico se usan secadores de cajon muy buenos y útiles, pero solo por una cosecha escasa, que tienen la ventaja de evitar el mal tiempo y de aprovechar cualquiera rato de sol. Se conoce que el café está bastante seco del modo siguiente: tomado un manojo de café se acerca la mano al oido y al sacudirle la haba ó semilla debe hacer ruido libremente en el casco, ó se ensaya mordiéndose la parapara con los dientes, y si el casco es muy frájil y si la semilla se rompe tambien con bastante facilidad y está crispada, eso indica que el fruto ya está bastante seco. Así preparado, el café se coloca en el almacen dispuesto para recibirlo y tenerlo guardado hasta que se le trille, pile ó machaque para quitarle el casco. Pero, á nuestro parecer, se deberia mandarle á Europa en casco la parapara, á fin que se conservase mejor el café, fuese de calidad muy superior y se aprovechase allá el casco, como lo tenemos dicho ya en el Compendio de terapéutica vejetal.

Hay tres procedimientos para despojar el grano de las conchas: el primero consiste en emplear una máquina apropósito llamada trilla: es el mas económico; en el segundo se emplea el mandador, para eso se estiende el café lo mas seco posible en capas de media vara ó una tercia sobre un patio de tierra. Allí los peones, dando vueltas al rededor de la tendida, descargan los mandadores, procu-

Digitized by Google

rando que la operacion vaya igual en las orillas y en el centro; cuando se habrá estendido demasiado se volverá á reunir el café y se repetirá la operacion hasta que quede la mayor parte de los granos despojados, porque si se esperaba que lo fuesen todos muchos se quebrarian lo que se debe evitar. Zarandeado entónces se sopla y se lleva á la escojedura; se ventea en venteador ó á brazo en bateas, á falta del primero. En fin, el tercero es el del pilon á brazo, que es mas costoso que los dos primeros. Las máquinas de trillar y ventear son de necesidad solo en una cosecha que pase de 300 quintales, pero en una cosecha menor no merece la pena en cuanto á economía. Despues que el café está trillado ó pilado, soplado y desparaparado ó despojado en la zaranda de los granos que no se desconcharon ya no se puede depositar en el suelo, porque se blanquearia ó desmereceria; para eso se deben tener preparados cajones ó sacos, etc. En ese estado se procede entónces á la escojedura, para cuyo trabajo son mas á propósito las mujeres, á cada una de las cuales se le entrega una batea pequeña de ventear y dos ó mas canastos vacíos, segun su capacidad; si los canastos son de seis almudes bastan dos, y se le entrega para escojer un quintal del depósito; esta mujer ha de repetir la operacion de ventearle en pequeña batea y en pequeñas porciones, soplándolo y cerniendo para quitar el resto del polvo, basura, las piedrecillas y cualquier otro cuerpo estraño, y así lo va repasando y depositando en uno de los dos canastos; concluida esta operacion toma la zaranda de alambre número 5, y en esta vuelve á repasar todo el café, cerniéndole y quitándole la pararita menuda y granitos enconchados que salieron ó pasaron en el primer zarandeo por ser iguales á los granos mondados; esto así purificado se va pasando al otro canasto, y está ya en disposicion de echarse en la mesa de escojerlo; entónces se va repasando todo quitándole los granos negros, los blanqueados y con cualquiera diferencia notable se encuentra entre ellos, de manera que estendida la porcion ya escojida se presenta igual á un golpe de vista; entónces se va pasando al otro canasto vacío para entregarlo al inspector que debe ser el dueño ó el mayordomo y está en disposicion de marchar al mercado. La tarea regular para una mujer es de un quintal, pero esta varia segun el estado del café; en efecto, si es bueno porque se habrá cojido en sazon y se habrá secado con buen tiempo, tiene menos que hacer y por consiguiente rinde mas y puede escojer hasta dos quintales; pero hay ocasiones en que por haberse cojido muy verde y haber hecho mal tiempo durante su seca, está tan malo que apenas las mas intelijentes y prácticas pueden componer dos almudes, que es la tercera parte de un quintal. Por la zaranda número 5 pasa el cisco ó cerecere, que es el café casi quebrado por el pilon ó el mandador, que separadamente se vende por la cuarta parte del precio del bueno ó se deja para el gasto de los trabajadores, que es lo mas usual. La escojedera de los granos negros ó averiados da el café llamado de tercera, y se vende por la mitad del precio del de primera. Un cojedor esperto, en una arboleda medianamente cargada, recoje, de las 6 de la mañana á las 4 de la tarde, doce almudes, de lo que resultará la tercera parte de un quin-

Digitized by Google

tal, y para que una cosecha sea bien recojida debe calcularse un peon ó peona por cada 10 quintales; pero por esmerada que sea la recoleccion, y aun en esta proporcion de trabajadores, se pierde en el campo 1[15 por ciento. En el café que se descereza se pierde mas porque como solo se ha de cojer el maduro, en cada una de las matas hay granos que aunque están sazonados no están pintones, y muchos de estos se escapan al cojedor, los cuales ya han caido cuando llega el segundo repaso y lo mismo sucede en este para cuando llega el tercero.

En las haciendas de sequero solo se puede descerezar media cosecha, porque si se espera á que se madure para recojerlo cuando vaya á los últimos repasos, ya se habrá caido la mitad del todo. En los cafés regados hay la ventaja que ha floreado dos ó tres veces por razon de los riegos y la maduracion es mas desigual. El café secado en parapara despues de limpio y escojido ha disminuido seis-veces su volúmen primitivo quedando reducido á seis almudes de ley bien medidos ó llenos los diez y ocho sacos sin trillar. El beneficio ó trilla por el mandador economiza sin duda, porque á cada peon se le ponen 36 almudes ó dos quintales, mas tiene la desventaja que como ese trabajo se hace á campo raso, recibe el calor del sol de todo el dia, perdiendo algo de su color y disminuyendo tambien de peso y de brillo por la tierra que necesariamente se le adhiere en el patio, lo que se podria remediar con facilidad haciendo esta operacion debajo de un rancho entablado ó no.

En la temperatura de 23º y á la altura de 500 varas, produce cada mata de café dos libras al año, unos con otros; en los terrenos mas bajos con riego de una á una y media; en la zona fria á la altura de 1,500 varas, media libra, y á 2,000 varas un cuarto de libra solamente; pero como las distancias respectivas van disminuyendo á proporcion de la altura, de manera que en el último término la arboleda se pone á dos varas, cuando en el primero se puso de tres y media á cuatro resulta una produccion semejante en una estension igual de terreno. En los terrenos bajos cálidos, secos y sin riego es muy variable la produccion. El fruto tarda en madurar de cinco á seis meses desde la aparicion de la flor, segun la esposicion, los riegos y la vida de la planta cultivada con intelijencia en un buen suelo, con regular humedad, despojada constantemente de sus ramas secas y recortadas en sus épocas, en los periodos que marca su decadencia no conocemos su término, porque hay cafetales de mas de 70 años de edad y de 50 que se conservan fructificando con regularidad y que apenas han sido sembrados en su tercera parte.

En un cuadro de 100 varas á 3 varas por hilera y á 4 de calle, caben 825 matas y es la siembra de la zona cálida y suelo fértil, que darán libra y media cada una.

Plátano. M. D. — G. 448. — Además del plátano comun, *Musa paradisiaca*, y del guineo, *Musa sapientum*, se cultiva en Jamaica el plátano tigre ó manchado *M. maculata*, y el plátano negro *M. sylvestris;* Lindley enumera hasta 10 especies de plátanos, de las cuales hay algunas que alcanzan hasta como 25 y 30 piés de alto; pero la clase de mayor producto y valor es el que proviene de la

Digitized by Google

Musa Cavendischii, que no alcanza mas de 4 á 5 piés de altura, segun dicen.

El baron Von Homboldt dice que un acre de tierra vuelto platanal produce casi 20 veces mas que igual terreno sembrado de trigo en Europa y que ningun vejetal de producto comestible; necesita menos cuidado y gastos menores de cultivo una vez sembrado en suelo feraz y á propósito; dice además que sus frutos contienen 44 veces mas sustancia nutritiva que las papas y 133 mas que el trigo, y que no paren en los sitios que se encuentran situados á una altura mayor que 3,000 piés ó 1,000 metros por encima del nivel del mar y cuya temperatura media del año está mas baja que 68° de Farenheit ó 20° centígrado: se ven sin embargo platanales á 4,600 piés de elevacion producir frutos perfectos, pero eso depende mucho de su esposicion: en la parte alta y fria de la isla de Puerto-Rico hemos visto platanales muy estensos magníficos y dando mayor producto, que en esa isla es el alimento casi esclusivo de la jente pobre y hasta poco acomodada: ayuda mucho á la manutencion de la esclavitud. Cuanto mas cálida será la temperatura, la planta será mas robusta, por consiguiente el fruto; así es que los plátanos de las costas del mar son los mejores.

En una memoria leida delante del Instituto de Francia sobre ese vejetal, dijo el señor Boussingault: « El plátano es el fruto mas útil de la zona equatorial; es el sustento de los habitantes de las rejiones cálidas. Entre los trópicos su cultivo es tan importante como lo es en las zonas templadas el de las gramíneas ó cereales y de las plantas farináceas. La facilidad de su cultivo, el poco espacio que ocupa, la seguridad y abundancia de las cosechas, la variedad de alimentos que el plátano procura segun sus diferentes grados de madurez, hacen de este vejetal un objeto de admiracion para el viajero europeo. Bajo un clima en que el hombre necesita apenas vestirse y abrigarse, se le ve recojer sin trabajo un alimento tan abundante como sano y variado. Al cultivo del plátano se debe sin duda el proverbio que tantas veces he oido repetir por todas partes entre los trópicos: « ninguno se muere de hambre en América, » palabras consoladoras que jamás he visto desmentidas. En la choza mas pobre se recibe hospitalidad y se da de comer al que tiene hambre.» Dice además que el plátano produce sobre el mismo espacio de tierra mas sustancia nutritiva que el árbol del sagú, que da 8,000 libras de harina al año en 4,020 metros cuadrados, pues que ha visto un platanal producir por cada 100 metros cuadrados 1,233 libras de fruto.

En una fanega de tierra, que son 10,000 varas cuadradas, y á 4 varas de distancia, caben 625 plátanos, que producen á los 10 á 12 meses de sembrados, y que del segundo año en adelante producirán lo menos dos racimos por cada cepa, despues de enceparse con los retoños y contando cada racimo unos con otros de 25 plátanos, resulta una produccion de 1,210 racimos ó 31,250 plátanos, que usados como pan á 6 diarios por cada persona, proveerian de pan á 14 personas anualmente, con la ventaja de preparar el pan sin mas beneficio que arrimar la fruta al fuego; su conservacion solo costaria 8

Digitized by Google

á 10 pesos, ó mejor dicho, nada cuesta á una familia campestre. Platanales hay, dice Codazzi, de mas de 80 años, produciendo siempre con abundancia, sin que la mano del hombre les haya hecho ningun beneficio, pues por su sombra y muchos renuevos no permite el plátano que se desarrollen otras plantas.

Diremos aquí algunas palabras acerca de las diferentes variedades ó especies de plátanos, tomando acerca del particular lo que dice don José A. Diaz: el plátano topocho ó variedad del plátano comun ó musa del paraiso, parece tener medio término entre el plátano y el cambur morado ó musa color de rosa; se acerca al primero por el gusto de la fruta y al segundo en la robustez de la planta, en la figura del cambur y la resistencia al tiempo seco. El topocho y el cambur morado se prefieren por esta última cualidad para levantar fundaciones de café de sequero. Pinton y maduro le comen bien las bestias, y maduro las gallinas, patos y pavos. El cambur morado difiere del topocho en el color de los tallos y la fruta que es del color que la califica. Su fruta es la mas propia para pasarla al sol ó preparar orejones. El plátano dominico es muy semejante al plátano comun, tanto en la planta como en el fruto, aunque un poco mas pequeño: se produce en todas las zonas como el cambur.

Cambur criollo ó pequeño: la planta es mas pequeña que la del morado y del plátano topocho y tiene el tallo manchado de puntos y vetas negras: el fruto, tambien mas pequeño, es mas agradable para comerlo crudo, y verde es el mas á propósito para la olla como recado. Cambur manzano: entre todas las especies ó variedades este es el mas delicado: tiene los peciolos de las hojas y el tronco color de rosa, y las hojas mismas inclinan su verdor á este color; el fruto, tan pequeño como el cambur criollo, y mas delicado, tiene un sabor especial. Cambur pigmeo: apenas crece la mata á la altura de 5 piés y el racimo es tan enorme, que descollando como los demas por la parte superior de la planta, á veces toca al suelo y necesita de una estaca para sostenerle, y el fruto es mayor que el del criollo y su gusto es semejante.

El terreno mas á propósito para el cultivo de ese vejetal es una tierra vírjen recientemente desmontada, arcillosa y con mucho mantillo, pero cualquiera suelo de calidad regular, sea arcilloso, calcáreo, etc., ú otro, desde el momento que sea provisto de una fuerte capa de sustancias orgánicas en descomposicion, es decir, de humus ó de mantillo, le convendrá bastante bien, especialmente siendo bastante húmedo. Siempre dará mayor producto en los terrenos feraces, y allí el platanal puede durar hasta 20 y mas años, mientras que en las otras clases de suelos menos ricos dura solamente 7 á 8 años: le gusta un terreno un poco húmedo. Despues de desmontado el terreno como lo tenemos dicho, limpiado y quemadas las malezas, yerbas malas, etc., se tiran líneas rectas con el cordel á lo largo de las cuales se hacen hoyos cuadrados como de pié y medio, distantes el uno del otro como de unas 8 varas y dentro de los cuales se coloca un hijo de plátano. Es preciso tener el platanal limpio de las yerbas y á los 12 meses ya la mayor parte de los piés dan producto; cuando se corta el racimo es preciso tambien cortar

Digitized by Google

el tronco, á fin de que la cepa retoñe mas pronto: las mas veces esos seudo-troncos y las hojas se dejan podrirse en el platanal para abonarle, mientras que se les podria muy bien utilizar para el alimento del ganado en tiempo de escasez de yerba; de los peciolos de las hojas se sacan fibras finas que dan un hilo duradero. Para evitar la enfermedad que ha destruido ese vejetal en algunos paises de América y especialmente en la Guyana inglesa algunos años hace, el señor A. Garnet aconseja cultivarle del modo siguiente: se prepara el terreno en acírates ó cuadrados largos, anchos como de unas 12 varas, separados los unos de los otros por zanjas hondas como de 30 pulgadas, ó como de una vara; despues de dispuesto así se siembran sobre cada vara cuadrada dos hileras de plátanos, de los que cada pié está distante de sus vecinos como de unos 18 piés ó como unas 6 varas y en quiconce, á fin de que haya una muy buena ventilacion. El platanal así establecido se ha de dar una labor á la parte no sembrada del suelo entre las líneas, con el azadon, y se le siembra de maiz, de ñames, de caña de azúcar, de frijoles, de yautias, etc., alternativamente.

En la costa Este de Demerara, los platanales duran mas de 20 años en el mismo suelo, sin abono ninguno, algunas veces se le aplica cal, lo que hace mejor efecto, y han seguido así lozanos, dando mucho producto y no han pasado ninguna enfermedad; lo mismo sucede en Puerto-Rico, como lo tenemos observado, y nunca se abonan los platanales; sin embargo, cuando se podrá proporcionar cal á precio barato ó fabricarla allí mismo, será muy bueno emplerala, porque sus propios detritus hacen con el tiempo el suelo agrio, lo que no es favorable para la vejetacion.

Los renuevos, de cualquier tamaño que sean, constituyen la semilla: se despegan los hijos de la madre con un chicuron ó con otro instrumento, por la parte de afuera y á flor de tierra; se separan y para trasplantarlos se les troncha por la mitad del mástil, pero no se han de sacar antes de la fructificacion de la mata primitiva ó fundadora de la macolla, porque sufren mucho, tantos los hijos como la madre. Las cabezas de las plantas que ya están demasiado crecidas y que apuntan ya los retoños tambien, se sacan dividiéndolas en tantas partes cuantas son las puntas que manifiestan los retoños, y cada uno de aquellos pedazos se siembra: en cuanto á las cabezas y retoños se sembrarán los ojos á flor de tierra.

Mientras el platanal es claro y nuevo cria yerbas y es necesario limpiarlo con el machete, pero despues que está cerrado del segundo año en adelante, apenas necesita un macáneo de machete que remueva la hojarasca y corte algunas yerbas que salgan, pero es necesario todos los años repasarle para quitarle las hojas y conchas secas, dos veces, una á entrada de aguas y otra á la entrada de nortes, la primera por abril y la segunda por setiembre. El primer año de la siembra puede aprovecharse la tierra con yuca, frijoles ó garbanzos ó con una siembra de maiz. El platanal teme los vientos fuertes y la mucha sequedad y no tiene mas enemigos que las bestias, tanto vacunas como caballares, pues aun sus hojas no son muy

Digitized by Google

apetecidas, sin embargo les place desgarrarlas y comerlas. Debe estar pues bien cercado.

Los plátanos verdes, cortados en pedacitos y desecados al sol, forman un ramo de comercio de bastante consideracion en algunas Antillas, tales como Jamaica, especialmente cuando hay abundante cosecha de esa fruta, que por tal razon está muy barata en muchos lugares del interior de la isla de Puerto-Rico, en donde está baratísima, de tal manera que á veces se les emplea hasta para engordar los cerdos; se les podria aprovechar así hasta para la esportacion ó para vender en la misma isla y de este modo sacar de ellos mayor utilidad. El plátano verde se debe cortar cuando ha llegado á su mayor tamaño y desarrollo, entónces quitada la corteza ó cáscara, sea con la mano, sea mecánicamente, partidos en ruedas se les secará al sol del mismo modo empleado para el café ó el cacao, ó quizás mejor á favor de una estufa dispuesta á propósito, especialmente si se tenia que trabajar en escala mayor: así secos se pulverizarán y se pasará el polvo por una criva, entónces se habrán vuelto harna de plátano, llamado *coquin tay* en Jamaica; en tal estado ha adquirido una fragancia particular parecida á la del heno fresco ó del té de la China. Bien preparada y bien seca se podria quizás hacer entrar en la alimentacion europea y llegada á Europa se la volveria mas fina moliéndola de nuevo mecánicamente y pasándola por tamices á propósito. El aroma de ese producto depende del cuidado y de la prontitud con que se han preparado y desecado los frutos; por esta razon tal operacion no se debe hacer sino con tiempo seco y en el caso contrario ha de valerse del horno ó de la estufa, segun la cantidad mayor ó menor que se ha de preparar: su color es siempre dañado por los instrumentos de hierro ó de acero que suelen usarse para descascarar y cortar el fruto y para moler y tamizar la harina, por esta razon seria mejor emplear útiles de niquel ó de aluminio: las cribas de alambres de cobre bien estañado serian á propósito: si se plantaba una fábrica en escala mayor habria de valerse de una máquina muy sencilla establecida sobre el mismo principio que la con que se parten en Europa los nabos y las zanahorias destinadas para el alimento de los animales, y se sacaria tambien la cáscara mecánicamente: de esa manera saldria el producto mucho mas barato y por consiguiente dejaria mayor utilidad.

Yuquilla-maranta. — *Maranta arundinacea* ó *indica*. C. T. V. N° 198. — El cultivo de tales vejetales da mucho provecho para el que dedica á él solamente algunos acres de tierra, 3 ó 4, verbigracia; en efecto, puede sacar de su trabajo como unos 85 pesos, algo mas ó menos, término medio. Conviene mucho á ese cultivo un suelo colorado y rico, abundantemente abonado: el estiércol es el abono que mejor le favorece y despues de él vienen las plantas marinas ó basuras del mar, formadas de algunas clases de algas ó fucos que se han de emplear, el agua de mar que las moja, no escurrida todavía, cuando es posible hacerlo así: se las entierra en el suelo en los lugares correspondientes con los hoyos, es mejor estender el abono sobre el terreno y darle la labor inmediatamente.

La mejor estacion para la siembra de esa vianda es el mes de

Digitized by Google

abril, pero se la puede sembrar desde marzo hasta mayo, antes de la Noël está espuesta á no salir tan buena: tal cultivo se hace de dos modos, sea escarvando hoyos con el azadon ó bien abriendo surcos con el arado en un terreno abonado y preparado como conviene: tales surcos, abiertos en línea recta como á 2 piés de intervalo y los hoyos pequeños hechos dentro de ellos con un piquete ó con un plantador, distantes los unos de los otros como de unas 6 pulgadas, colocando en cada uno de ellos un hijo fuerte ó dos chiquitos, y se les tapa con un poco de tierra bien desmenuzada: en la primavera se debe desyerbar con la mano, porque de otro modo se podria cortar ó dañar alguna matita, que despues no volveria tan vigorosa como antes. Necesitando un año para madurar sus tubérculos, se puede sembrar con ese vejetal papas, onion, sandías ó maiz, pero aquel último al parir no es muy favorable al plantío de yuquilla, mientras que será el contrario si se le corta verde para forraje. Se conoce que está bueno para cosechar en que sus hojas se marchitan, se vuelven amarillentas y se desprenden del tallo, lo que sucede á los 10 ó 12 meses de sembrados los hijos; entónces se arrancan los tubérculos con el azadon, se deben limpiar de la tierra adherente con ellos, así como de las raices y de su corteza, antes de elaborar la yuquilla ó arrow-root, que se prepara con mayor escala y con mucho provecho en la isla de San Vicente y con método perfeccionado y máquinas á propósito.

El lairen ó lleren, C. T. V. Nº 199. — Se cultivará del mismo modo y en los mismos terrenos; se reproduce de los mismos tubérculos, como las papas, y será uno de los recursos para suplir el pan en caso de escasez, se le debe pues cultivar.

El capacho. — *Canna edulis*, *coccinea*, *achiras* y *glauca*. (Véase C. T. V. Nº 200. — Tales vejetales. que se cultivan en escala muy regular en las islas francesas, en Barbada y en San Cristóbal, suministran una clase de yuquilla ó arrow-root, llamada *tous les mois* en el comercio, que le aprecia mucho. Producen tubérculos bastante gruesos, que á veces alcanzan hasta el tamaño de la cabeza de un niño. Necesitan para su cultivo, que se hace como lo tenemos indicado para la maranta, terrenos feraces y muy ricos, y entónces su tallo alcanza hasta unos 12 á 14 piés de altura.

Aracacha ó apio de América. C. T. V. Nº 214. — Este vejetal requiere un terreno negro, suelto y profundo, que se preste al desarrollo de su raiz: para propagarle se corta en pedazos la cabeza de la raiz, de manera que quede á cada uno un ojo ó yema y plantándolos así separadamente. La estacion propia de los terrenos naturales de sequío es en las dos primaveras de mayo y de octubre, y en las de labor y riego se puede sembrar en todo el año, manteniendo la planta muy bien aseada, regada y amurillada, como planta jardinera: despues de tres ó cuatro meses de vejetacion las raices están bastante desarrolladas para usarlas en la cocina; si se les deja mas tiempo adquieren mayor volúmen, sin perder nada de su sabor. Las aracachas, como las papas, no prosperan en los lugares muy cálidos, mientras que en los templados se producen regulares y mucho mejor en los frios ó á una temperatura de 15 á 17º centígrado. Puede

Digitized by Google

cultivarse desde las 500 varas, aunque con poca utilidad, y desde aquí se va mejorando gradualmente en su ascenso, siendo el terreno suelto, cargado de humus y bien removido.

Names. C. T. V. 189-190. — Les hay colorado, negro, blanco y criollo, suministrados por la *Dioscorea triphylla;* el name de Guinea proviene de la *Dioscorea aculeata;* el de la Barbada de la *D. alata;* el comun de la *D. sativa*, etc. Esos vejetales, cuyo cultivo es muy sencillo, se acomodan mejor de un suelo liviano, rico ó arenoso bien abonado con estiercol ó demas sustancias orgánicas vejetales en descomposicion que se meten en el hoyo hecho á propósito y por encima se amontona la tierra como de pié á pié y medio de alto, á fin que la raiz perpendicular que ha de volverse tuberculosa tenga mayor facilidad para desarrollarse y echar sus raicillas; se siembra un pedacito de tubérculo en un hoyito hecho en la parte superior del montoncito, se le tapa con dos ó tres pulgadas de tierra y se coloca una ó dos estacas para que sus tallos se puedan enredar y se queden así sostenidos; los piés se colocan ordinariamente como á una, dos ó tres varas de intervalo el uno del otro y segun el cultivo accesorio que se quiera juntar con el primero. Los names de Indias, de Barbada y el colorado se han de sembrar en mayo y se cosechan en enero siguiente; si al arrancarlos no han sido lastimados los tubérculos amontonados con cenizas y bien envueltos en ella se pueden conservar buenos en un sitio seco; los primeros como nueve meses y los segundos como 12 y por consiguiente esportarse con facilidad embarrilados con ceniza y polvo de carbon. Los names de Guinea y el portugués se han de sembrar en enero y se arrancan en setiembre, mientras el criollo y los malangas se cosechan en enero y las batatas sembradas con ellos desde enero hasta marzo.

Se puede sacar de todas las clases de name y especialmente de la variedad *Buckyam* de los Ingleses, una fécula de calidad superior; esta última clase, criada en un suelo rico y bien liviano, es tan buena y tan harinosa como las batatas, pero tiene el inconveniente de no poder conservarse sino poco tiempo, y por tal razon no se puede esportar sino despues de partida en ruedas y desecada.

Un acre de tierra sembrado de ñames y de batatas á la vez en terreno á propósito abonado como conviene, es capaz de producir 4 1/2 toneladas de cada clase de tubérculos en el intervalo de 12 meses, lo que hace 9 toneladas de ambas raices, producto magnífico.

Yautia, malanga, tanias, taro, etc. *Arum esculentum* y *Colocasia*, etc. Véase C. T. V., núm. 174. — Esos vejetales, bien que de buen producto, no han sido cultivados en escala mayor; sin embargo, en las Islas francesas se siembran para dejar descansar el suelo despues de arrancadas las cañas, y esa vianda sirve para la manutencion de la clase laboriosa y poco acomodada, y por consiguiente es muy poco apreciada de los ricos que apenas la utilizan, aunque seria de mucho provecho para los hacendados que tienen que mantener un numeroso peonaje; además ese vejetal no encontrándose perjudicado ni por la seca, ni por la humedad tampoco, ni por ninguna otra cosa que arruina y destruye los platanales, batatales y las sementeras de maiz será siempre prudente y útil tenerle al menos co-

Digitized by Google

mo cultivo secundario, á fin de que supla á las otras viandas si por acaso faltasen ó que su producto saliera escaso. Todos los suelos convienen á tal cultivo, y especialmente un terreno liviano algo arenoso y algo húmedo á la vez, sin serlo demasiado sin embargo; se le siembra raras veces solo, pero de ordinario junto con los demas vejetales alimenticios; su cultivo es sencillísimo; en efecto, basta hacer en el terreno destinado para los hoyos como de un pié cuadrado y otro tanto de hondo y colocar en esa tierra bien desmenuzada unos dos ó tres hijitos distantes de como 6 pulgadas el uno del otro y triangularmente puestos, tapándoles con unas cuatro pulgadas de tierra; tales hijos han de estar como á tres piés y algo mas los unos de los otros por causa de sus grandísimas hojas; cuando se siembra como cultivo secundario, entónces se esparcen las cepas por el campo de manera que su sombra no puede perjudicar á los vejetales con que se le junta, y será bueno escojer siempre aquellos cuyos tallos crecen mucho mas altos que él, tales como los ñames, plátanos, maiz, etc. Principia á dar producto á los trece ó catorce meses de sembrado y la misma planta puede, con un poco de cuidado y el cultivo mas sencillo, dar dos y hasta tres cosechas al año; basta para eso sacar con cuidado los tubérculos maduros ó llegados á su tamaño, de manera á no lastimar los hijitos y bien arreglar el suelo despues de esta operacion. Ese vejetal esperimentó en Jamaica, algunos años hace, una enfermedad análoga á la que en Europa acometió á las papas y por poco acabó con ese cultivo.

Un solo hombre trabajando durante como unos 15 dias puede cultivar una cantidad suficiente de esa vianda sembrada en un suelo á propósito para la manutencion de seis á siete de familia. Por tal razon, despues de la emancipacion de la esclavitud en las Islas inglesas y francesas tambien, muchos negros han sostenido su vida y la de su familia con ese alimento único, porque entónces no miraban la libertad que habian recibido sino como el medio de no trabajar y de entregarse á su apatía, abandono y pereza naturales.

Batatas. C. T. V. núm. 210. — Ese cultivo se hace en escala mayor en las Antillas, en donde se aprecia mucho; tal vianda, que se come con abundancia y casi únicamente en algunos lugares por la gente pobre y poco acomodada, tambien se pone en la mesa de los ricos, que no la desprecian. Los terrenos mas á propósito para tal cultivo han de ser de clase liviana y arenosa con mantillo rico, desmenuzable y negro, ó un sub-suelo pedragoso; se crian muy bien en las pendientes de las colinas, en las orillas de las quebradas pedragosas y hasta en los lugares estériles y casi hasta inútiles para otra clase de cultura; sin embargo, será siempre bueno abonar los suelos pobres que se dedican para ese cultivo, del modo ya indicado mas económico con los abonos verdes, las plantas marinas ó basura del mar, las que se crian en las sanitrales, las malezas herbáceas, etc., puestas en el suelo con abundancia le convienen mucho. Para sembrar tal vejetal se han de hacer surcos con el arado pequeño, cuando la naturaleza del terreno lo permite, en línea recta y como á una vara de intervalo y la semilla se coloca como á un pié de distancia una de otra, y los mejores tubérculos para siembra son los de

Digitized by Google

á 8 ó á 12 por libra; si pertenecen á la clase blanca y de tallo enderezado, se ha de arrancarlos al principio de marzo y tenerlos guardados así durante un mes, á fin de que se sequen un poco antes de entregarlos á la tierra; pero se emplean para propagarlas ordinariamente los bejucos que han de proporcionarse mas vigorosos y mas recientes ó frescos posible y bastante largos para que tengan seis nudos, de los cuales tres ó cuatro se colocan en la tierra preparada como conviene, mientras dos se quedan con sus hojas por afuera del suelo; los surcos abiertos en el terreno abonado y bien preparado con labores anteriores se les meterá en la tierra, á un pié de intervalo el uno del otro; tales surcos se deben hacer en tiempo seco, y si durante ese trabajo el tiempo se pusiera lluvioso, no se deberia demorar la siembra que se habria de efectuar lo mas pronto posible; se puede sembrar mucho en el intervalo de un dia; la estacion mejor para la siembra principia á fines de agosto hasta principios de setiembre. Algunos dicen que quitando las flores, los tubérculos se criarian mucho mayores.

Yuca dulce y brava. — *Jatropha Loeflengii*, y *J. manihot*. M. D. — G. 135. — Un suelo seco y mezclado es el mas á propósito para el cultivo de esos vejetales, que prosperan sin embargo en el suelo mas pobre, de tal suerte que en Puerto-Rico se suelen dedicar los arenales para esa cultura que da mucha utilidad; si el terreno empleado estaba húmedo, seria preciso, para tener la cosecha buena y abundante, desaguarle por medio de zanjas buenas hechas á propósito. Tales vejetales estenuan bastante el terreno para no cultivarles mas de dos á tres veces de seguido en el mismo lugar, y se sacaria siempre mayor provecho de esa cultura haciéndola alternar con otras y abonando el terreno con abonos verdes ó con sustancias vejetales en descomposicion y prontas para volverse humus ó mantillo, que le conviene mucho. Se puede cultivarla hasta la altura de 3,200 piés por encima del nivel del mar, y se dice que un acre de tierra sembrado de yuca brava da tanta sustancia nutritiva como seis acres de trigo en Europa; para los indios y los negros esa vianda reemplaza muy bien los cereales. Se necesita muy poco gasto y poco trabajo para plantar un yucal de alguna estension; en efecto, basta, despues de limpiado el terreno como conviene, hacer con el azadon hoyos cuadrados como de un pié de largo y de otro tanto de hondo. Guarnecidas de mantillo ú otro abono puesto en su parte superior que se queda abierta; dispuestos así se colocan dentro de cada uno de ellos, distantes como una vara el uno del otro, dos ó cuatro estacas que se sacan de los tallos en completa vejetacion y se les tapa con dos ó tres pulgadas de tierra; se debe escojer para esa siembra el principio de la estacion de las lluvias. Basta entónces desyerbar de cuando en cuando, hasta que haya alcanzado la altura ordinaria; al primer desyerbo se aporca un poco, y despues se amontonan las yerbas al pié de cada mata para servirle de abono; mejor seria enterrarlas en derredor con cuidado para no lastimar las raices; á los ocho ó nueve meses por lo regular, los tubérculos ya han llegado á su madurez y están buenos para arrancar ó cosechar, pero se pueden quedar mas tiempo en la tierra sin perjudicarse.

Digitized by Google

Se esporta de la isla de Sta. Lucia mucha harina de manihot, de casabe y de tapioca, así como de las Islas francesas; se cultiva tambien en Puerto-Rico esas viandas en escala regular y se fabrica casabe especialmente, que se vende en el pais sin esportarla afuera; pero los medios empleados para tal operacion necesitarian perfeccionarse mucho, y se habrian de aplicar á esa industria maquinarias á propósito, si se quisiera plantarla en escala mayor y con economía, á fin de sacar mas utilidad de ella. Pocos años hace, el señor James Glen ha puesto en la hacienda Hagobrh, en Demerara, una maquinaria con el objeto de elaborar almidon de yuca brava y ha enviado ese artículo á Inglaterra por cantidades considerables, en donde se le ha pagado un precio tal, que le dejaba una utilidad mayor que el cultivo de la caña de azúcar. En Essequibo, un acre de tierra buena, arenosa y permeable ha producido 25 toneladas de yuca verde, lo que es maravilloso. Se cultiva muchísimo en la Guyana, en donde el casabe es el único pan de la gente poco acomodada, de todos los del campo y de los indios. Diremos pues que por el poco costo de su cultivo y por la mayor utilidad que deja el producto que de él se saca, conviene mucho ese cultivo á los que para trabajar tienen un capital corto.

Helianthus tuberosus. Ese vejetal, que es natural del Brasil, se puede cultivar con provecho en las Antillas, en donde se cria perfectamente bien y suministra muchos tubérculos muy buenos para comer y bastante alimenticios; se sembrarán hijos en un terreno bien rico y como arcilloso rojo, ni seco, ni húmedo; es mas cultivo de jardin ó en corta que en mayor escala y á los 6 meses de sembrado se puede cosechar.

Frijoles. M. D. — G. 1077. — Los frijoles y las habichuelas, las caraotas, no se cultivan en escala mayor en las Antillas, y sin embargo seria muy provechoso hacerlo así, porque no solo se gasta muy poco para su cultivo y que deja bastante utilidad, sino que tambien por la razon que constituyen un alimento muy rico en azoe, y por consiguiente muy á propósito para la manutencion de la gente pobre ó poco acomadada que vive casi esclusivamente de vejetales feculentos y de bacalao, casi sin comer nunca carne ninguna que reemplazarian hasta cierto punto. Además esos vejetales sacando mucho de la atmósfera dejan en el suelo con sus raices y demas despojos casi tanto cuanto han sacado de él, de tal manera que su cultura necesitará muy poco abono; se les utiliza tambien con muchísimo provecho para abono verde, como lo tenemos ya señalaéo mas arriba, páj. 431. Se siembran en líneas rectas, despues de haber dado tres labores al suelo que ha de ser rico ó bien abonado con estiercol y bien desmenuzado, al principiar la estacion de las lluvias ó desde mayo. Tales líneas han de estar distantes las unas de las otras como de 0,30 m. á 0,40 m., ó como 10 pulgadas hasta un pié ó algo mas 14 pulgadas, y cada mata á 0,15 m. ó 0,20 m. la una de las otras á lo largo de la hilera, ó 5 á 7 pulgadas; cuando el vejetal habrá ya alcanzado como 0,06 m. á 0,08 m. de alto, ó tendrá de tres á cuatro pulgadas se desyerba el terreno y se le aporca lijeramente; se debe volver á binar y á aporcar el plantío cuando las matas es-

Digitized by Google

tán para echar las flores; en fin se les bina por la última vez como tres semanas despues. Cada vez que el suelo estará desecado hasta como á tres pulgadas de profundidad, será muy bueno y muy ventajoso regarles por infiltracion, introduciendo el agua en las regueras ó surcos que se encuentran entre las líneas y que provienen de las operaciones del binar y aporcar las matas; en fin, la cosecha se hará arrancando á la mano las matas por tiempo seco, y cuando la mayor parte de las vainas se hallarán maduras; se limpian las matas así arrancadas de las pocas hojas que adhieren todavía y de las partes demasiado verdes; se las reune en paquetitos ó manojos que despues de atados se cuelgan de pertigas dispuestas á propósito en un rancho ó tinglado para que se sequen con facilidad; su esposicion al sol durante algunas horas antes de sacarlas para sacar las semillas. Se admite que para conseguir una cosecha abundante de ese cultivo se consume bastante abono; en efecto 100 kilógramos de semillas y paja junta cosechados han gastado, segun los esperimentos hechos con cuidado, 367 kilógramos de abono normal, lo que corresponde como á 16,000 kilógramos por cada hectárea; al parecer del agrónomo Crud, ese cultivo, al contrario, estenua poco el suelo. Los garbanzos no se han cultivado en las Antillas, hasta ahora, en escala mayor. Su cultivo es semejante al de las caraotas y frijoles en los terrenos naturales de montaña ó rastrojo, si se quiere hacer una siembra formal. En los terrenos de labor, despues de haberlos abonado suficientemente y haberles dado dos rejas, al dar la última una mujer ó un muchacho va detras del arado, sembrando en el canal de los surcos, dejando caer los granos, al paso que va caminando, uno á uno ó dos á dos, sin cuidar de las distancias; concluida la siembra, se pasa la grada para que el suelo quede igual y la semilla cubierta. Durante el incremento de la planta, se le dará uno ó dos desyerbos aporcados, y cuando se empiecen á marchitar las matas y las vainas, ó á ponerse amarillas, se arrancarán de raiz como las caraotas, se secarán y entrojarán del mismo modo para desgranarlas. Las bestias comen bien la paja, pero es preciso dársela con economía y mezclada con la de arroz, porque es muy cálida y puede darles toroson, lo que sucede con el maiz crudo, cuando se les da con esceso ó que tienen sed.

Guaracaros.— *Lablab vulgaris.*— Pois souche. M. D.—G. 1,070. — Se siembras como las caraotas, pero á la distancia de una vara por la hilera y vara y media de calle, teniendo cuidado de clavar al lado de cada planta una estaca que sobresalga, y dos varas ó mejor una rama seca que tenga algunas horquitas; se aprovecharán los claros con una calle de maiz y otra de frijoles alternadas. La siembra se hará precisamente en agosto y á la vez los frijoles para cosecharlos antes de las lluvias de noviembre, tan perjudiciales para ese fruto. Se cosechan como el frijol, porque sus flores y semillas vienen alternativamente, y se secan, guardan y desgranan del mismo modo. En todos estos granos, los mejores para las semillas son los que se caen espontáneamente en el patio donde se secan ó en el granero en que se guardan, porque son los que se desprenden de las vainas mas sazonadas, las cuales revientan por sí solas. En cuanto al maiz,

Digitized by Google

no se debe sembrar antes de octubre; como el maiz crece con rapidez y que para entónces el guaracaro está desplegando sus rejos, es necesario pasear la siembra para guiar los tallos que se desvian de su apoyo, asiéndose del maiz naciente como de los frijoles ya avanzados, porque los sofocarian.

Coco, palma de coco. — *Cocos nucifera*. M. D. — G. 91. — Ese vejetal necesita, segun Marschal, para vejetar con lozanía y dar mayor producto, una temperatura media que no baje de 72° furenheit, ó + 22° 3 c. centígrados; un terreno húmedo, areneso y mas ó menos rico, pero especialmente situado lo mas cerca posible de las orillas del mar, y hasta en los sanitrales ó arenales mas ó menos bañados por sus aguas; tal árbol principia á parir como á los 4 ó 5 años y sigue así durante 80 y 100 años, y puede alcanzar como unas 25 ó 30 varas de alto; á los 8 ó 10 años ya es de buen producto en los suelos buenos ó que convienen mejor á ese cultivo. En los suelos, al contrario demasiado secos y mas apartados de las orillas del mar, no principian á echar flores sino á los diez años y algunas veces mas tarde. Sin embargo se puede cultivar, mas con mucho menos provecho, hasta la altura de 500 varas. En Carácas echan sus frutos, pero sin comida, y por consiguiente son imperfectos é inútiles. Lo hemos hallado lozano y bien productivo en las misiones de bajo Orinoco, á como 50 leguas del mar, en los alrededores de Angostura ó ciudad de Bolívar, á como 80 leguas del mar y hasta en San Fernando de Apure, como 120 leguas de la embocadura del Orinoco. En los terrenos á propósito está produciendo anualmente 100 cocos hasta 40 ó 50 años, pero desde esta edad empieza á decaer gradualmente su produccion, pero nunca se esteriliza enteramente aun en la mas avanzada.

El abono mas conveniente á ese cultivo es las cenizas, el pescado salado podrido y que ya no puede aprovecharse para la alimentacion; el lodo salado y las basuras del mar ó algas empapadas de agua salada. El terreno escojido mas á propósito posible, es decir á las orillas del mar, si se puede algo húmedo ó que se pueda regar con agua salada, se principia por limpiarle de las yerbas y arbustos que despues de amontonadas y desecadas al sol se queman, conservando las cenizas para echar en los hoyos en el momento de la siembra, los cuales se harán en línea recta como á 9 ó 13 varas de intervalo por todos lados, segun el terreno será mas ó menos conveniente para ese cultivo, lo que dará como 58 palmas en el primer caso y solamente 44 en el segundo por acre de tierra, y se colocarán en ella los cocos sacados del semillero; antes se suele echar en el fondo del hoyo un puñado de sal; las algas ó basuras del mar, á nuestro parecer, son mas útiles y saldrian mucho mejor; se les puede echar en tierra á mediados ó á fines de enero, cuando el semillero se formó en octubre ó en noviembre, y en octubre cuando se le hizo en junio; durante los dos primeros años de sembrados es muy conveniente abonar el suelo y sus alrededores con lodo salado, cuando se puede proporcionarlo con facilidad y á poco costo, ó bien con plantas marinas ó basuras del mar en los lugares en donde la mar les amontona en sus orillas; se debe además tener el cocal lim-

Digitized by Google

pio de las yerbas, de los bejucos y de los arbustos, á fin de que reciba bastante aire, y seguir así hasta que estén suficiente crecidos los cocoteros para no sufrir ningun perjuicio de las yerbas y arbustos que pronto estarán ahogados y despues se quedará por debajo de ellos un pasto muy regular que se utilizará con ventaja. Entónces no habrá mas cuidado que el de cosechar los frutos maduros, cargarlos en los establecimientos y elaborar el aceite.

Una palma de coco echa un racimo cada mes y tiene por consiguiente siempre frutos maduros y secos que cojer, frutos verdes y flores; produce pues en termino medio al año unos 80 á 100 cocos, de los cuales un ciento da, estraido como conviene, á lo menos 2 1|2 galones de aceite. Si el cocal tuviera por ejemplo 100 acres de terreno contendriá en el primer caso 5,800 palmas, y en el segundo solamente 4,400 que, á 50 cocos cada pié en término medio, darán al año 290,000 á 220,000 nueces, que suministrarán, á 2 1|2 galones el 100, como 7,250 á 5,500 galones de aceite que, calculados solamente á como 5 ó 6 reales cada galon, libres de gastos, dan 5,435,50 pesos á 4,468; pero si por otra parte, en lugar de producir 50 nueces, término medio, cada palma pare hasta 80, como sucede las mas veces á los cocales, cuyo terreno es á propósito y situado á las orillas del mar, con irrigaciones bastantes, entónces la utilidad será mucho mayor, y si los establecimientos están planteados como conviene para la mejor fabricacion posible; además habrá que tenerse en cuenta el azúcar que se podrá sacar del agua contenida en las nueces al abrirlas ó del alcohol que provendrá de su fermentacion: el bagazo ó panac, que es el residuo que queda despues de la estraccion del aceite que se evalua como á 1|4 de libra por cada nuez, ó sea quizás algo menos, y que se utiliza para alimentar y hasta para cebar cualquiera clase de animales, sea para abonar los terrenos, como ya lo tenemos señalado mas arriba, páj. 458, y se puede evaluar como á unos 50 pesos la tonelada ó quizás á nuestro parecer algo menos, pero que pagará casi el costo de la elaboracion del aceite que se vende muy bien en Inglaterra, en donde se le podrá mandar despues de preparado como conviene; el valor de la parte fibrosa sacada por medio de la fermentacion de la concha, despues de quitado el casco, que tambien se puede aprovechar y que se podrá mandar á Europa en forma de hilo ó de estopa, como se hace en Ceylan, de donde se esporta para Inglaterra tal producto, bajo forma de cuerdas, de hilo y de estopa, en escala mayor, y deja bastante utilidad.

Cuando se trata de plantear un cocal suele principiarse por disponer un semillero, lo que se hará de la manera siguiente: se colocan los cocos maduros y secos en el suelo por cuadrados de á 400 y se les cubre con una capa de arena ó de lodo salado espesa como de 1 á 2 pulgadas, con el cuidado de regarlos diariamente hasta que revienten, lo que sucederá á los tres meses en un suelo propio y á las orillas del mar, pero en el interior y á mayor altura tardará 4 á 6 meses su germinacion. Al aparecer la yema por afuera, serán buenos para sembrar cuando se quiera, pero quizás mejor será esperar á que tengan media vara fuera de tierra y tres á cuatro hojas. Se deben

Digitized by Google

escojer para semilla los cocos secos, perfectamente maduros y caidos naturalmente. Los semilleros se establecen sea en junio, sea en octubre ó en noviembre. En la isla de Ceylan, en donde hay tantos cocales hermosísimos, no se suelen formar semilleros, pero despues de escojido el terreno, haberle limpiado como conviene, se esparcen en el suelo cocos maduros y se les abona, así siguen todos los periodos de su germinacion, se desarrollan y crecen sin otro cuidado y á los cinco años principian á parir. Se podrá tambien sembrarlos así en las Antillas, pero á nuestro parecer seria bueno y muy conveniente, despues de limpiado el suelo como lo tenemos dicho, disponer hoyos apenas hondos de como tres á cuatro pulgadas y solamente del tamaño de los cocos y en línea recta y distantes los unos de los otros como lo tenemos dicho mas arriba, con cuidado de cubrirlos con una capa de lodo salado ó de arena, dándoles agua con frecuencia y desyerbando cuando habrán reventado y segun será necesario y cuidando el cocal como lo hemos dicho mas arriba, y ese método muy poco costoso saldria muy bien.

Se pueden además cultivar frutos menores en el cocal, porque la desnudez de los altos estipes y lo esparcido de sus frondes ú hojas ni dan una sombra que lo impida ni privan las plantas del aire necesario. Así es que no hay dificultad en que pudiera hacerse en el cocal, cuyas matas están á 8 varas de distancia, una plantacion de café, con tal que se le podria regar en el caso que faltasen las lluvias en la época perentoria y decisiva para asegurar la cosecha; en este caso se conseguirá cultivar dos haciendas en un mismo terreno igualmente productivas. El café debe seguir la misma ahiladura de los cocos á la distancia de tres varas y media por medio de las calles vacías, y un cuadro de tierra de 100 varas á 1,000 varas cuadradas contendrá además de 164 matas de coco ahiladas al cuadro ó 184 al triángulo, 890 matas de café; las cuales cuidadas y regadas oportunadamente deben producir 13 quintales de ese fruto, que dejará un producto líquido de 91 pesos, que, unidos á los 280 proviniendo de los cocos, de manera que el cuadro así plantado de coco y café producirá 371 pesos anualmente. Como todos los cocos no maduran á la vez en cada racimo, no se debe esperar que caiga espontáneamente porque para alguno de sus usos no son á propósito en toda su madurez, hay que trepar al árbol para descargarlo; pero para ese trabajo bastarán 5 tareas mensualmente ó el gasto de 31 pesos al año y siempre resultará un producto líquido de 350 pesos.

En las Indias Orientales además de estraer el aceite de la carne ó almendra de coco separada del casco que la contiene, suele hacerse desecar al sol, en cuyo estado la llaman *copperah*, que los maleses, coolies y demas naturales utilizan por alimento, y además se saca de él con mayor facilidad un aceite de bastante valor y que se pide mucho para varios objetos en Inglaterra, ó se manda el *copperah* á Europa en, donde se vende muy bien para estraer aceite de él, lo que se hace con mayor facilidad y casi sin gasto, pues que la prensa mas sencilla y puesta en accion con un buey basta: el único cuidado que se necesita consiste en que la presion esté lenta y graduada, á fin de que el aceite al salir lleve consigo la menos cantidad posible

Digitized by Google

de pulpa. Para preparar el *copperah*, despues de sacada la carne del coco y de partida en pedacitos, se la espone al sol colocada sobre esteras á propósito hasta que se haya vuelto rancia, muy blanda y semilíquida, se la embarilla así para la esportacion, que se hace en escala muy regular en Ceylan, pues que en el año de 1852 se mandaron 13,325 quintales ingleses, que son 112,000 libras, de ese producto á Inglaterra, y dejó muy buena utilidad. A nuestro parecer, seria muy provechoso preparar en las Antillas el *copperah* para la esportacion, porque eso se haria casi sin costo ninguno, economizando así la mano de obra necesaria para la estraccion del aceite y las máquinas á propósito. Cuando se quiera trabajar en escala mayor, nos parece que seria bueno no limitarse á la esposicion al sol, pero disponer secadores de cajon que, vueltos en su lugar de noche ó cuando el tiempo no estaria á propósito, podrian gozar el beneficio de una estufa dispuesta á propósito, cuyo calor así empleado acortaria mucho el tiempo necesario para esta preparacion, que se podria hacer además en cualquiera estacion y por cualquier tiempo y de un modo continuo.

Para el comercio el aceite se estrae, en las Indias Orientales, solamente del *copperah*, por mas económico y el que se prepara por el método de la ebullicion, como lo tenemos ya señalado en la parte medica de esta obra sirve únicamente para comer. En Puerto-Rico, ese aceite se estrae únicamente por la ebullicion; en la isla de Trinidad, en donde hay cocales de consideracion, costa Este, cuya mayor parte pertenece á la Corona, se emplean medios mecánicos pero poco perfeccionados, mientras en los demas se le saca con métodos muy atrasados y muy poco productivos; á nuestro parecer seria muy ventajoso emplear prensas fuertes y especialmente hidráulicas, porque no solo darian un producto mas abundante, sino tambien porque el panac ó bagazo, vuelto entónces como un pedazo de madera casi enteramente desprovisto de humedad y de aceite y conteniendo casi únicamente las demas sustancias orgánicas sólidas, se conservaria perfectamente mucho tiempo sin alterarse y seria mucho mejor y mas saludable para el alimento de los animales que el que se encuentra ordinariamente en el comercio húmedo y fermentando, por no decir medio podrido, que hiede muchísimo y bastantes veces pone enfermos á las animales que se le comen.

El enemigo de los cocales es un coleóptero, el *oryctis rhinoceros*, que, penetrando por el cogollo en el tronco y viviendo á espensas de su médula, acaba con el árbol cuyas hojas se vuelven amarillas y se muere. Unos cinco á seis años hace que las palmas de coco han sido acometidas en las Antillas por un sinnúmero de insectos de la clase de las cochenillas y que han hecho perecer muchísimos árboles; á nuestro parecer, cuando una palma está atacada por esa plaga es preciso cortar las pencas enfermas, quemarlas, así como las yerbas del cocal y pasar sobre los árboles una mano de la composicion siguiente: cal no carbonatada, agua y azufre en polvo.

Higuereta, ricino. — *Ricinus communis*. C. T. V.: 503. — Bien que este vejetal sea natural de las Antillas, muy raras veces se ha cultivado en ellas en escala mayor, pero casi siempre como cultivo

Digitized by Google

secundario; los terrenos arenosos y de aluvion son los que convienen mejor á su cultura, y las mas veces se ve á ese vejetal salir espontáneo en tales lugares sin necesidad de ningun cuidado. Las semillas pueden sembrarse en setiembre, distantes las unas de las otras como de 10 á 12 piés y en línea recta con un intervalo de 3 á 4 varas entre ellas. Despues de haber preparado el terreno como conviene, con una labor; despues de desyerbado y de quemadas las basuras, será bueno volver á limpiar el plantío de las yerbas cuando la siembra habrá echado su tercera ó cuarta hoja, á fin que no esté ahogada; ya parirá en la estacion siguiente y seguirá pariendo todo el año durante cuatro años consecutivos. Al año de sembrado se podrá muy bien sembrar otro vejetal que siendo mas bajo que él dará producto sin hacerle perjuicio; las batatas, los manis, el ajonjoli y demas vejetales que gustan de igual suelo y que á la vez serán para él un abono. Al madurarse las semillas se vuelven parduzcas mas ó menos, segun la clase, y entónces se ha de recojerlas, cuando la espiga ó racimo que las lleva está seco y sus cápsulas prontas para abrirse naturalmente. Un acre de tierra sembrado con ese vejetal ó vuelto ricinal, produce al año 100 almudes de semillas, y cada uno de ellos basta para dos galones de aceite de higuereta; el bagazo que proviene de la estraccion de ese aceite no se puede aprovechar para los animales, mientras que constituye un abono regular que se aplica con ventaja á los ricinales. Segun el señor Heuze, ese vejetal empobrece el suelo, que necesita por consiguiente mucho abono.

Mani. — *Arachis hipogea.* M. D. — G. 1043. — Las semillas de ese vejetal conteniendo la mitad de su peso en aceite magnífico para muchos usos y que no se vuelve rancio, además su cultivo necesitando muy poco gasto, será pues siempre de bastante producto cultivarle en escala regular, sino como cultivo principal á lo menos las mas veces como cultivo secundario.

Un suelo seco, cálido y liviano le conviene mejor que ningun otro; por consiguiente saldrá muy bien en el mismo terreno que la yuca, los ricinos, etc., y en los terrenos de aluvion especialmente que se podrán regar con facilidad durante la estacion seca y cálida. Despues de limpiado el terreno como ya lo tenemos mencionado tantas veces y de quemadas las basuras, se pasa el arado para volcar bien la tierra y se echará la semilla en los surcos abiertos en línea recta y como á media vara de intervalo, 3 á 5 semillas se colocan juntas; cada surco está distante de los vecinos como de una vara; despues de alcanzada la planta sus seis primeras hojas, se aporca con el azadon y se desyerba á la vez. Se debe aporcar algunas veces, á fin de que los frutos puedan penetrar con facilidad en la tierra y madurarse mejor. La siembra se hará desde mayo hasta junio. Ese vejetal está sujeto á estar atacado por los gusanos; será pues bueno vijilarle y además el ganado le apetece mucho, por lo cual se le debe tener bien cercado. Se emplean 250 á 300 litros, es decir 90 á 100 kilógramos ó 180 á 210 libras de semilla para una hectárea, bien se siembre en línea recta ó en hoyos á 12 ó 14 pulgadas de distancia uno de otro. Las vainas están maduras cuando las matas se habrán puesto amarillas, las hojas y tallos hallándose casi secos. Entónces se arrancan

Digitized by Google

con la mano, se sacude la tierra y se cuelgan en ranchos á propósito bien secos y venteados; se desgranan por medio de mandadores muy livianos para no dañar los granos. Su producto es bastante variable; en efecto varia entre 1,500 y 4,500 kilógramos ó 3 á 5 mil libras por cada hectárea; el producto medio varia entre 1,800 y 2,500 kilógramos ó 50 á 70 hectólitros ó 5 á 7,000 libras; un hectólitro de vainas ó frutos pesando 36 á 40 kilógramos 72 á 80 libras, segun su tamaño y calidad. Se saca de los frutos no limpiados de la concha 30 á 34 por 100 de aceite, y de las semillas mondadas ó limpias 45 por 100 y que da en el primer caso 68[100 de bagazo y 55[100 en el segundo; ese bagazo es blanquecino por causa de que contiene fécula blanca muy fina y además 6 á 7[100 de azoe normal, es duro y pesa bastante; se puede aprovechar para el alimento de los animales domésticos; constituye además un alimento muy bueno para el ganado vacuno que aprovecha con gusto sus hojas; tal residuo es tambien un abono magnífico. Tal cultivo, que deja bastante utilidad, está planteado en escala mayor en muchos lugares de América y se mandan á Europa anualmente muchos cargamentos de esa semilla saliendo de casi todas las partes del mundo.

Las semillas se ponen rancias con facilidad, y viejas ya han perdido mucho aceite; se deben guardar los frutos en lugares ó almacenes ni húmedos ni demasiado secos tampoco, porque en el primer caso se enmohecerán y en el segundo perderán en su peso notablemente.

Ajonjolí. — *Sesamum orientale*. M. D. — G. 540. — Ese cultivo necesita tambien de un suelo liviano, arenoso y seco: los terrenos de aluvion son muy apropiados para él, especialmente si se pueden regar; despues de desyerbados y quemadas las yerbas, malezas y hasta sus raices recojidas despues de las labores, se abren surcos en línea recta y se echa la semilla como á 2 ó 3 pulgadas de intervalo: las hileras deben estar á distancia las unas de las otras como de media vara, despues 4 á 6 hileras formando un acicarate ó cuadro mas ó menos largo y dirijido del Este al Oeste, se deja otro tanto terreno vacío para sembrar batatas ú otra vianda y se vuelve á sembrar otro cuadro igual al primero y se sigue así alternativamente: se pueden obtener dos cosechas al año en el mismo terreno, especialmente si se le puede abonar para la segunda siembra, y al año siguiente se entregará á ese cultivo la parte empleada para sacar otro producto y que alterne con él. La tala sembrada en febrero estará ya buena para cosechar á fines de mayo y la segunda, entregada á la tierra en junio, se recojerá como en setiembre; otras veces se siembra todo el terreno: se dará uno ó dos desyerbos, segun lo requieran las yerbas.

Cuando se han vuelto las matas amarillentas y las cápsulas rojizas, la primeras principiando á reventarse, se corta ó se arranca la planta, se la ata por manojos ó hacecillos que se colocan derechos en el suelo, abriéndoles la base: esta operacion ha de hacerse antes de la madurez completa de todas las cápsulas, y especialmente por la madrugada y por la tarde, porque se desgranan con mayor facilidad: 12 ó 15 dias despues de arrancadas las matas, las cápsulas es-

Digitized by Google

tán ya secas y buenas para desgranar, lo que se hace azotándolas, despues de puestas sobre una tela á próposito, con unas varitas ó mandadores muy livianos; en término medio se cuentan 45 á 50 cápsulas por cada planta, conteniendo 40 á 50 semillas cada una. Un hectólitro de semilla pesa 62 á 65 kilógramos ó 124 á 130 libras, y contienen 50 á 53 por 100 de aceite, pero no se estrae ordinariamente sino 46 á 48 por 100. El bagazo constituye un abono muy bueno y además se puede aprovechar para alimentar los animales domésticos; segun los trabajos químicos de los señores Soubeiran y Girard, contiene 11/100 ó 3,57 de azoe.

Una hectárea de tierra sembrada con sesamo en Argelia ha producido 14,75 kilógramos de semillas, de las cuales se han sacado 96 pesos de utilidad. La especie de harina que proviene del residuo de la estraccion del aceite sirve para dulces, para reemplazar la harina de almendras, para suavizar el cútis, y además se podria muy bien utilizar para los animales, que se la comen con gusto: la paja sirve para combustible y para abono. Se manda á Europa de muchos paises en donde se cultiva en escala mayor, anualmente muchos cargamentos de sesamo, que se venden á muy buen precio y se piden mucho, porque su aceite es inmejorable para las fábricas de jabon.

Tabaco. — *Nicotiana tabacum*, *N. repanda*, Cba.; *N. paniculata* y *glutinosa*, Prú.; *N. pusilla*, Vera-Cruz. M. D. — G. 599. — El tabaco se presta á todas las temperaturas, pero prefiere la zona cálida, porque en ella vejeta con mas vigor: requiere un suelo silicioso con capa vejetal, prefiere el litoral, las orillas de las quebradas y de los lagos; en las demas temperaturas sus ventajas son relativas y siempre mayores en los terrenos vírjenes, proviniendo de bosques derribados. Es sabido que la sal da fortaleza á este vejetal y mejora su condicion, por eso sin duda le convienen las orillas del mar. Tardando cinco meses, poco mas ó menos, desde que se hace el semillero hasta su cosecha, y como no es conveniente que llegue esta en tiempo lluvioso, porque la hoja se lava y pierde gran parte de su cualidad, debe calcularse y preveerse desde el principio esta circunstancia, especialmente en los lugares donde nortea. La semilla se debe sacar de los lugares mas distantes y se debe evitar en lo posible repetirla en el mismo sítio.

La primera cosa que se debe atender cuando se quiere cultivar ese vejetal es la naturaleza del terreno, que debe ser muy rico y contener como 10 á 20 por 100 de materias orgánicas vejetales, bien incorporadas en él, arenoso y de aluvion, ni demasiado alto, ni demasiado bajo tampoco, capaz de quedarse con alguna humedad, como son las vegas por lo regular, lo mas horizontal ó mas llano posible. Bien que este vejetal estenue bastante el terreno, sin embargo, si es rico y que contenga una regular proporcion de mantillo, se le puede cultivar en él durante algunos años seguidos, especialmente si se abona con guano ú otro abono muy rico en materias orgánicas y en minerales calcáreos: se ha calculado, á favor de esperimentos hechos con todo el cuidado necesario, que una tala de tabaco saca en tres meses de un acre de tierra como 170 libras de sustancias minerales, lo que es muy superior á la proporcion de

Digitized by Google

iguales sustancias sacadas del suelo, sea por el trigo, sea por cualquiera otra clase de vejetal. en el intérvalo de 6 á 9 meses.

Es preciso principiar por formar el semillero ó almácigo, y se habrán siempre de escojer para eso, si se puede, los lugares en donde estuvo una hoguera, ó si no hay, quemar la tierra lo mejor posible, porque, como lo tenemos ya dicho, no solamente la postura saldrá mucho mas vigorosa y mucho mejor, sino que tambien muy pocas yerbas y muy pocos gusanos vendrán á molestarla y á dañarla. El sitio escojido para semillero se ha de limpiar de todas las yerbas, amontonarlas para que se sequen y llevar á ese lugar todas las yerbas secas, pencas, malezas, etc., dispuestas en montones ó mejor, si se pudiera, cubriendo toda su superficie de una capa bastante espesa, con alguna tierra por encima, y despues de todo dispuesto así, ponerle candela, de manera que todas estas sustancias vejetales se quemen completamente, pero muy despacito, á fin de que el calor pueda penetrar bastante en el suelo para matar á las semillas de las yerbas malas y tambien á los gusanitos ó á sus huevecitos, que se quedan escondidos en ella. Eso hecho se darán al terreno bastantes labores, para que la tierra esté bastante desmenuzable, con el cuidado de sacar de ella todos los terroncitos, las raices y hasta sus pedacitos, que se quitarán entónces con la mano : un rastrillo fino facilitará mucho esta operacion, todas estas cosas amontonadas y secas se quemarán, como lo tenemos ya dicho tantas veces: sus cenizas se esparcirán sobre las acirates ó cuadros, que se harán entónces como 3 á 4 pulgadas mas altos que el nivel general del terreno, anchas como de una vara, algo mas ó menos, pero siempre de modo que estando en la calle que separa los cuadros y cuya anchura es como de 6 á 8 pulgadas, se pueda con la mano limpiar ambos lados del acirate, arrancando las yerbecitas con los dedos y cuidando con facilidad la postura, teniendo la tan pronto limpia de las yerbas como de los gusanitos: la estacion mas á propósito para entregar la semilla á la tierra es desde fines de diciembre hasta mediados de enero; sin embargo, algunos lo hacen desde mediados de noviembre: se toma una onza de semilla bien mezclada con 5 partes de ceniza seca ó de arena, á fin de que esté separada lo mejor posible, y se la echa al voleo ó se la riega sobre los cuadros así preparados y de manera que caiga lo mas regularmente posible y no demasiado espesa: despues de sembrada así se ha de pasar lijeramente el rastrillo por encima, y concluida esta operacion se pisa suavemente la superficie del acirate con la planta del pié, de manera que cargando así con el peso del cuerpo, la tierra adhiere á la semilla de tal suerte, que las lluvias no se la pueden llevar consigo. Si el semillero parece haberse vuelto seco por causa del viento ó del sol, será necesario darle agua bastante para que el terreno se quede con bastante humedad hasta que la postura haya salido fuera. Si el sol fuese demasiado fuerte por causa de la posicion del terreno, seria necesario darle sombra con pencas de palmera ú otro vejetal, sostenidas por encima del semillero con varejones y varillas dispuestas á propósito ó haciendo una troja por encima.

Es preciso vijilar la siembra en el almacigo ó semillero con mu-

Digitized by Google

cho cuidado, á fin de tenerle muy limpio de las yerbecitas que pueden ahogar la postura y de los muchos gusanitos que se la comen al salirse de la tierra. Cuando el tabaco del semillero tendrá el tamaño de un plantel de col, es decir, como 4 á 6 hojas regulares, lo que sucede á los 30 ó 40 dias, entónces se tratará de arrancarle y llevar la postura al campo dispuesto á propósito para recibirla; esta operacion se debe practicar especialmente al anochecer ó por la tardecita y de la manera siguiente: se debe en primer lugar remover la tierra con cuidado, empleando para eso un palo cuya punta esté dispuesta á manera de lanza como de una pulgada de ancha ó una palita de hierro hecha á propósito y de igual forma y tamaño: eso hecho se reunen las hojas de la postura las unas contra las otras y, metiéndolas con cuidado entre los dedos, se la arranca suavemente á fin de no romper las raices y se la coloca en un canasto á propósito para llevarla al campo sin que pueda lastimarse; cuando el terreno que siembrar es muy estenso, se puede sacar la postura por la mañana y por la tarde: despues de haber arrancado lo que se puede sembrar en el dia, se ha de echar agua al semillero á fin de que la postura que se queda no sufra por esta operacion y que la tierra se vuelva á adherir á sus raices. Inmediatamente despues de formados los semilleros se ha de principiar á preparar el terreno destinado para ese cultivo: si el suelo está recientemente desmontado, lo que es mas favorable para que el tabaco salga de buena calidad y que el producto esté abundante, es preciso arrancar y quitar los mas troncones y raices posible y trabajar la tierra de tal manera que su superficie esté lo mas igual y mas nivelada posible: eso hecho, los troncones, raices y yerbas quemadas como lo hemos ya tantas veces señalado, se ha de esperar para dar al suelo una segunda labor igual á la primera, que las siembras hayan alcanzado como la mital del tamaño necesario para transplantarlas: es necesario esa vez sacar con cuidado todas las fibras y trocitos de raices que han podido quedarse mezcladas con el terreno, y así se remedia lo mejor posible el estado esponjoso de las tierras nuevas ó vírjenes, que ordinariamente es causa de que el primer año de cultivo sea poco productivo.

El suelo bien preparado y nivelado como conviene, se ha de partirle por cuadros ó acirates muy largos y dispuestos de tal manera que las lluvias no puedan escarbar el suelo ni desarraigar el tabaco, llevándose el agua la tierra consigo, porque estará algo detenida en las calles que les separan, y la disposicion de los cuadros ha de corresponder á la situacion del terreno y si no está pendiente el mayor espacio dejado entre las líneas puede cruzar oblícuamente para marcar las líneas á lo largo de las cuales se ha de plantar el tabaco; se colocará en cada estremo un palo ó estaca como de 3 piés de alto, con un cordel atado á su vértice, de modo que corresponda exactamente con la línea de siembra; tales hileras, que han de correr del Este al Oeste y á como 3 piés de intervalo, están señaladas por las estacas puestas de antemano, mientras que el cordel de la primera línea puesto, se la ha de sembrar colocando la postura como á dos piés y medio la una de la otra, formando así otras líneas, cru-

Digitized by Google

zando las primeras de Norte á Sur; y se ata al cordel un trapo correspondiente con cada planta: la primera línea sembrada, se coloca el cordel de la segunda, atándole á sus estacas correspondientes, se ponen los trapos, se siembra la postura y se sigue así hasta que esté acabada la siembra; se debe tener cuidado en que, el cordel estirándose el trapo, no se aparte de la postura y que esté mal puesto: las plantas deben estar todas sembradas en igual direccion y distancia á lo largo de todas las líneas. Se debe sacar la postura del semillero despues de un aguacero y la puesta por la mañana en la tierra dispuesta para recibirla, á lo menos que el tiempo esté nebuloso ó lluvioso, se debe tapar inmediatamente, lo mismo se hará para la siembra por la tarde anterior, con pencas de palma ú otras hojas á propósito, á fin de ponerla al abrigo de los radios del sol saliente: será necesario darla agua, especialmente por las tardes, hasta que haya vuelto á levantarse el plantel y á echar raices; al hacer esta operacion se habrá de tener cuidado en reemplazar cada pié marchitado y que está pronto para morirse, de tal manera que todo el plantío esté igual y que todas sus hojas se abran casi juntas y sigan vejetando así del mismo modo. Entónces se ha de remover un poco la tierra en su derredor, aporcándola lijeramente con la mano y la pala estrecha mencionada mas arriba al hablar del semillero.

El primer desyerbo se ha de hacer pues temprano y antes que las yerbas dominen las nuevas plantas, las demas labores amuralladas se darán segun lo requiera el campo. Durante su vejetacion el tabaco está muy espuesto á encontrarse dañado por los gusanos, de los que unos se comen la postura al salir las primeras hojas y se quedan escondidos debajo de la tierra; otros salen de los huevecitos que han sido puestos en sus hojas por ciertas mariposas; se llaman gusanos del tabaco, son bastante grandes y viven á espensas de sus hojas; hay otros gusanitos mas pequeños que atacan la yema ó el corazon y que impide así su ulterior crecimiento; en fin, otros se hallan escondidos entre las costillas, en la horquilla que forman al separarse las unas de las otras y por la cara inferior: se alimentan de los surcos que chupan del vejetal. El único medio empleado para destruirlos consiste en buscarlos en el tabacal por la mañana y por la tarde diariamente, hasta que la planta esté ya bastante crecida; entónces basta ir de cuando en cuando á buscarlos. Los muchachos y muchachas de 12 á 14 años convienen mejor para ese trabajo, y premiando á los que traen mayor cantidad de gusanos con una friolera, se acaba pronto con el azote; como algunos hallan demasiado fastidioso rejistrar por debajo de cada hoja y de buscar tambien en la tierra, cuando se necesita, el propietario debe siempre vijilar por sí mismo el aspecto de su tabacal. Los pavos son muy á propósito para la destruccion de los gusanos, porque gustan mucho comerlos, de tal manera que en las grandes plantaciones será muy útil fomentar la cria de pavos para este objeto.

Las plantas de tabaco, teniendo como unas 12 á 14 hojas buenas y llegando ya como á la altura de la rodilla, es bueno detenerlas ó descogollarlas, y para eso se corta con la uña la yema terminal, con cuidado de no dañar las hojitas que la acompañan, las cuales si la

Digitized by Google

tierra es rica y la estacion sigue favorable, se vuelven tan grandes y tan buenas como las demas y llegan á su madurez tan pronto como ellas: de ese modo se pueden aprovechar dos ó mas hojas; así se consiguen hasta 16 y 18 hojas por mata y de 12 á 14 término medio. Esta operacion es indispensable para determinar y favorecer el desarrollo de las hojas, así como para hacer llegar su madurez con mayor igualdad y ser mas completa: tiene además siempre por consecuencia inmediata hacer salir retoños de la axila de las hojas y se les debe quitar cuantas veces aparezcan. Este último trabajo necesita que haya constantemente peones empleados en el tabacal, de manera que semanalmente quede recorrida y arreglada toda la plantacion: estos desretoñadores deben ser á la vez desgusanadores, y entónces se habrán de emplear los que sean necesarios para el doble objeto, de suerte que la recorrida quede hecha cada semana; á los cuatro meses de trasplantado el almízago empiezan á sazonarse las hojas bajeras; su madurez se conoce por el color verde oscuro que toman, con algunas vetas azuladas y amarillentas y por la facilidad con que se quiebran y revientan sus peciolos de los tallos al inclinarlos un poco: tales hojas se recojen separadamente para tripa por ser mas ásperas, mas sucias y enterradas. Desde la capadura ó descogollo hasta la madurez completa transcurre un mes ó mes y medio, á proporcion de la estacion y de lo mas ó menos favorable que sea la esposicion del terreno; la variacion de color, cuyo verde se pierde en jaspes irregulares de un amarillo vivo, el avejigarse é inclinarse las hojas lánguidamente y por último el ponerse ásperas y quebradizas, son las señales mas notables de la madurez del tabaco, es decir, que está ya bueno para recojer.

No se han de cortar las matas nunca antes que haya llegado su completa madurez, lo que se conoce por lo espeso y grueso de las hojas, cuyo aspecto parece como moare: al tocarlas se las halla como gomosas ó viscosas entre los dedos, están cubiertas de una exudacion particular, con olor viroso, su vértice se va doblando por debajo, de manera que parecen mas cortitas que antes. Se debe evitar de cosechar con tiempo húmedo, á fin de no privarse de la sustancia viscosa particular ya señalada, lo que perjudicaria mucho su calidad. Cuando todo está listo ya para principiar la cosecha, los ranchos dispuestos de antemano, sea de un modo duradero, sea temporalmente y en el campo mismo en donde se hace la zafra, como lo hemos presenciado tantas veces en Puerto-Rico, se debe proporcionar un número suficiente de horquetas, largas como de vara y media ó algo menos, las cuales plantadas en el suelo verticalmente sostienen una vara fuerte ó una pértiga, de manera que forman así una especie de caballete en que se colocan las matas atadas por pares al cortarlas, sin que toquen al suelo, y se las deja así espuestas al sol y al aire libre bastante tiempo, para que se amortigüen, de tal manera que se evite estén lastimadas ó dañadas las hojas por su roce ó contacto con los cuerpos estraños al llevarlas al secadero. Se corta la mata de un machetazo, ó á veces dos, aplicados oblícuamente á la parte inferior y al nivel del suelo, de manera que cortada la planta no se caiga inmediamente y dé lugar á cojerla antes que se haya

Digitized by Google

caido, porque si sucediese eso las hojas podrian lastimarse y hasta dañarse.

Las casas ó ranchos para secar el tabaco han de ser vastas y siempre en relacion con la cosecha que se ha de colgar adentro, con una calle en el medio, corriendo de un estremo hasta el otro para la ventilacion y dar salida al aire; deben además estar provistos por ambos lados de bastantes puertas y ventanas que se puedan tapar cuando sea necesario: los ranchos deben tener igual disposicion y sus lados se tapan con enramadas dispuestas como conviene; en las casas de secar, así como en los ranchos que las suplen en muchos lugares, hay vigas dispuestas á propósito para recibir las matas amortiguadas en el caballote, de donde se las lleva al secadero: ha de quedarse algun intervalo entre las dos matas, suficiente solo para que el aire pueda circular libremente por entre ellas y determinar su desecacion, que no debe ser muy pronta: á medida que se va adelantando tal desecacion, las matas se deben acercarse mas las unas de las otras, de tal manera que haya lugar para las que quedan, para poner en la casa de secar: el aire húmedo ha de ser escluido enteramente del secadero, ni se debe admitir el viento seco y cálido á fin de precipitar esa operacion, que debe verificarse poco á poco y de un modo moderado, esceptuada la estacion de las lluvias y entónces cuanto mas pronto se pueda secar será mejor. Durante que está desecándose el tabaco se afecta mucho por los cambios ó alternativas del tiempo, de tal manera que se mancha y cambia su color natural pardusco en amarillento ó amarillo pálido. Cuando la parte media del tallo está bien seca, se puede quitar la mata del colgadero, y las hojas sacadas entónces se ponen en montones para sudarse, á fin de volverlas tabaco, porque antes de esta última operacion que hace desarrollarse sus mejores cualidades, las hojas están muy sujetas á ser afectadas por el tiempo y no se las puede mirar como otra cosa sino como hojas comunes secas, participando de la naturaleza del tabaco, pero no siendo todavía tabaco lejítimo.

La recoleccion ó cosecha se hace tambien por hojas que se arrancan, comenzando por las mas inferiores, de manera que se desprendan del tallo sin llevar consigo ninguna astilla de él. Una vez arrancada la hoja, se coloca sobre el brazo izquierdo y así se siguen arrancando las demas y colocando las unas por encima de las primeras y en el mismo sentido, hasta completar la brazada, la cual se deposita en un surco determinado ó sobre una tela ó cuero dispuesto á propósito, á fin de llevarlas al secadero con mayor facilidad y sin lastimarlas de ningun modo, recargándolas en él de manera que queden puestas de canto, por ser el modo mas cómodo y conveniente. Como esta separacion se hace solamente con las hojas enteramente sazonadas, se habrá de repetirla dos ó tres veces hasta concluir la recoleccion. Despues de arrimadas así las hojas, se las lleva al secadero y se colocan en el suelo con la punta hácia arriba, arrimadas unas á otras: el piso de los secaderos debe estar entarimado ó al menos cubierto de paja, para evitar que se humedezcan las hojas: se las deja así dos ó tres dias para que pierdan su agua de vejetacion, lo cual se llama sudar, se calientan y principian á ama-

Digitized by Google

rillar, poniéndose mas flexibles; entónces se hacen las sartas y para esta operacion se emplean hilos gruesos, con una aguja de arria, ensartándola por el cabo, ó en varitas aguzadas; se hacen tambien las sartas atándolas de tres en tres con una cuerda sacada de la concha del plátano ú otra á distancia de una tercia cada amarra de 3 hojas y así se van colgando en el caney ó rancho dispuesto á propósito.

Una vez colocado, en el secadero, bien sea en sartas ó ahorcadas, el tabaco se deja secar completamente, lo que dura 20 ó 30 dias, segun la temperatura, para formar los manojos y ponerlos á fermentar, lo cual es la última operacion. La mejor señal para conocer la completa desecacion del tabaco es el estar completamente seco el cabo ó peciolo de la hoja y el no romperse esta, sino que vuelva á estenderse prontamente cuando se oprime en la mano. En tal estado se descuelgan las sartas y se deshacen los manojos con las hojas, igualándolas bien, de manera que ningun cabo sobresalga, y se debe escojer para esa operacion una mañana fresca; cada uno de estos manojos se ata con una hoja, dándola dos vueltas para que la segunda cruce sobre la primera y sugetando la atadura, pasando por el medio del manojo la punta de la hoja.

Se quitan las hojas de los tallos durante un tiempo húmedo ó neblinoso y entónces se manea mas quietamente y se separan sus varias clases. Las buenas hojas se ponen á parte para capa, y las otras tambien, pero para tripa. Cuando se pone el tabaco en montones se ha de colocar la costilla de las hojas todas vueltas en la misma direccion, á fin de que sea mas fácil cojerlas en la mano; el monton hecho como de uno ó dos piés de alto con una circunferencia ó base de tamaño correspondiente, se guardan todavía hojas para ponerse por encima de las otras y regularizar así la fermentacion ó el sudor: despues de las primeras 24 horas, las de la circunferencia se ponen en el centro y las del centro se colocan en su lugar: eso hecho una vez ó dos, se debe tapar cuidadosamente el monton con sábanas dobladas ó con frisas, á fin de privarle, lo mejor posible, del contacto del aire, y abandonado así tapado, como unos 4 dias, adquieren las hojas un olor bastante fuerte para hacer estornudar y las demas cualidades propias del tabaco lejítimo: despues de eso se hacen manojos de á 24 ó 30 hojas, que despues de bien secos se ponen en bultos para entregar al comercio.

Esta operacion ó la cura seca se hace tambien pasando el tabaco seco al descolgarle á la cama para darle calentura. Esta cama, á falta de un cajon que tenga la capacidad suficiente, puede formarse con varas delgadas bien unidas, con figura de cajon, acomodando allí las sartas, procurando no maltratar las hojas; al fin se cubre y se prensa lijeramente, poniendo encima un peso moderado; se deja en ese estado por veinte ó treinta dias, segun la cantidad de tabaco, que cuanto mayor sea mas pronto suda. Otro método hay para dar la calentura al tabaco, que consiste en abrir un foso cuadrado en un lugar seco y de la capacidad necesaria; se abre en el verano, para que se seque bien al sol; despues se forma sobre él un cuarto techado y cerrado. Cuando se vaya á poner el tabaco en él se cubren con

Digitized by Google

esteras su fondo y paredes para que no caiga tierra y allí se pone para esperimentar la calentura. Concluida esta se sacan las sartas y se desatan las hojas, las que se van escojiendo y dividiendo en tres suertes: para capa, capote y tripa; las primeras son las que están enteramente sanas, las segundas las que tengan algunas averías y las últimas las pequeñas y muy averiadas; hecha esta separacion, se las va poniendo separadamente en manillas de á 25 hojas, atadas por sus peciolos con una hoja del mismo tabaco y se amontonan dejando así refrescar por 15 dias, pasados los cuales pueden embalarse para conducirse al mercado; y aunque desde entónces pueda empezarse á labrar, estará mas acondicionada 6 meses despues. Algunos le dan una segunda calentura de 8 dias, rociándole ya con agua y sal, ya con vino y canela, sarapia y otros ingredientes para darle un gusto particular. Tal tabaco, comprado para las fábricas de cigarros, lo trabajan los cigarreros que le embetunan, es decir, que, segun el método particular de cada uno, le dan aromas y gustos particulares, mezclando con él preparaciones mas ó menos barbaramente hechas; pero engolfarnos en tal asunto nos llevaria lejos de nuestro objeto.

Cura negra: estando ya sazonadas las primeras hojas y despues del último desretoño, se recojen y encaman como para la cura seca, y á las 48 horas, así frescas se despalillan, no en totalidad sino las dos terceras partes, quitándole el nervio central desde la tercera parte de la punta para abajo, quedando la hoja unida en la punta con lo mas delgado del nervio. En esta operacion se va separando la capa de la tripa y en seguida se van formando maromas que se llaman vulgarmente morcillas ó madejas del grueso de los dos pulgares unidos y del largo de 25 á 30 varas, para que con dos se haga el peso de una arroba despues de puesto en condicion. Para formar las maromas se van tomando manojitos de las hojas averiadas sobre las cuales se van acomodando en contorno las capas dobladas á lo largo por la mitad y de manera que la una quede pisada con la siguiente, y lo mas delgado de la hoja para afuera. Formadas así las madejas se hacen bolas que se ponen en calentura, hacinadas unas sobre otras en bateas ó canoas, para recojer en ellas el ambir que destilen, con el cual se bañan despues; cada tres dias se han de voltear las bolas, formándolas nuevamente con lo de afuera para adentro, repitiendo la misma operacion todos los tres dias, hasta que ennegrezca el tabaco; entónces se va alargando el voltear de 4 en 4 y de 6 en 6 dias y hasta que esté todo el tabaco negro, hasta la tripa; esta operacion se llama bolear y necesita operarios diestros. En los últimos boleos se sacan las bolas al sol moviéndolas para que lo reciban por todas partes. Curado así el tabaco se desbaratan los emboltorios y se esponen las madejas nuevamente al sol por 4 dias, desde las 9 hasta las 12, volteándolas con frecuencia para que se sequen sin tostarse; á los 4 dias del sol se estienden en el caney ó rancho sobre las varas atravesadas y allí se dejan al aire por 20 ó 30 dias, para que no les quede humedad perjudicial á su conservacion; entónces se forman los rollos del peso de una arroba. Tal es el tabaco apetecido de los mascadores, que tambien lo usan para fu-

Digitized by Google

mar. Regularmente se descuelgan las madejas para hacer rollos hasta la entrada de las aguas, á fin de que la humedad atmosférica los suavice y se presten dóciles á la envoltura. Además de todas las precauciones tomadas para la conservacion, si ha de permanecer algun tiempo almacenado, es preciso examinar los rollos abriéndolos un poco por las cabezas y oliéndolas para desbaratar y voltear el que anuncie putrefaccion. La formacion de los rollos requiere intelijencia para que queden de tres cuartas de largo y dos tercias de circunferencia poco mas ó menos. De la misma cura negra han inventado los marcadores otras preparaciones, á saber: la *garapiña* que consiste en una maroma delgada, como el dedo meñique ó algo menos, muy ambirada ó con mucho jugo, que proviene no solo de lo que suda naturalmente el tabaco sino con artificio, haciendo un fuerte cocimiento de los palos y tabaco averiado con que le bañan, algunos le agregan un poco de dulce. El *anduyo* es ese mismo tabaco doblemente ambirado ó embetunado, encerrado en los canutos de la caña hueca ó carrizo, en que se conserva fresco y en todo su jugo, se va gastando canuto por canuto; la *hueva*, para esta preparacion se hace uso de ambas curas y consiste en ambirar ó en embetunar las hojas abiertas, volverlas á sacar al aire y despues prensarlas unas sobre otras en manojos del peso de una libra. El *mó* y el *chimó*, de que hemos tratado en el Compendio de terapéutica, son preparaciones que usaban los indios ó indíjenas antes de la conquista.

Se cultiva en Costa-Firme y sale muy bueno y muy apreciado el del Rio-Negro, el de Cumaná, llamado Guácharo, de Upata, de Varinas, etc.

Las cepas de tabaco cosechado no tardan en retoñar; entónces se ha de dejar el retoño mas fuerte quitando todos los demas, se limpia el tabaco de los yerbas que salen con los retoños que se han de aporcar y de cuidar despues como se hace para el mismo tabaco y de ese modo se coje una segunda cosecha muy regular, pero cuya calidad es algo mas inferior; se ha de cojer la semilla de las matas no capadas y dejadas á propósito en el semillero ú otro lugar dispuesto para eso ó solamente á uno de los estremos del tabacal cuya estension ha de corresponder con la cantidad de semilla que se necesita sea para la siembra del año próximo, sea para el comercio; la semilla no se debe cojer de los retoños, aunque se suele hacerlo así en Cuba, sin duda por causa de economía.

Sucede con bastante frecuencia que el tabaco pierde todas sus cualidades naturales y degenera por solo haber sido transplantado de un suelo á otro que no le conviene, ó por ser demasiado pobre; en Cuba los mejores terrenos para ese cultivo son colorados, contienen bastante peróxido de hierro y muy poco calcarro. El cultivo del tabaco necesitando muy pocos gastos y dando siempre una buena utilidad conviene á los capitales cortos y hasta á los poco acomodados y á los pobres que suelen tener una tala de tabaco cuya utilidad remedia sus mayores necesidades; en efecto, todo el suceso de ese cultivo depende del cuidado que se tiene en escojer el terreno á propósito y el esmero que se ha de dar á la condicion de la planta como á su preparacion despues de cosechada.

Digitized by Google

En una fanega de tierra de 100 varas cuadradas caben á las distancias dadas de 4 á 5 cuartas 800 matas, cuyo producto, consideradas las dos cosechas de la mata principal y retoño, dará un resultado de 4 onzas despues de seco en condicion, ó 20 quintales; si el tabaco se labra por cuenta del cultivador cada quintal rinde 10000 cigarros.

Añil, indigofera añil, etc. M. D. — G. 1060. — En Honduras, Demarara y en las Antillas, así como en el continente americano el cultivo de ese vejetal puede ampliamente remunerar y premiar el trabajo de los agricultores que se dedican á tal ramo, escojiendo especialmente las especies indíjenas ó americanas, porque necesitan muy poco cuidado y muy cortos gastos. La calidad del añil depende tanto de la clase cultivada, del suelo dedicado al cultivo, del clima en que se ha criado y ha vejetado el vejetal, como del método empleado para la elaboracion. Sentimos no poder engolfarnos en la descripcion de los procedimientos empleados para la preparacion de ese producto pues que se les hallará estendidos en las obras de química industrial, y además eso nos llevaria demasiado lejos de nuestro objeto; nos limitaremos pues á escribir algunos renglones sobre su cultivo.

Cuando se quiere plantar ese cultivo en escala sino mayor á lo menos algo regular, es preciso principiar por elijir un terreno á propósito cuya tierra ha de ser buena y de monte, no muy lejos de la ciudad si es posible; hecho eso se tumban parte de los árboles que se emplean para cercar el terreno, y de la otra parte desmontada la llena inútil se quema, despues de haber aprovechado la que puede utilizarse para fábricas ó por cualquiera otra cosa; hecho eso en la estacion mas seca del año se escarva el suelo abriendo surcos en línea recta, á lo largo de los cuales se echa la semilla con la mano ó con la carretilla sembradora, ó quizás mejor limpio y preparado el suelo se sub-raya por cuerdas paralelas entre sí, á media vara, y por la sub-raya se planta con el plantador á distancia de una tercia, poniendo media pulgarada de semilla en cada piquete. Esta operacion es simultánea, así por la prontitud del trabajo como por aprovechar el descanso de las nuevas yerbas espontáneas por los efectos de la sub-raya; al paso que unos van sub-rayando otros van dando los piquetes, y niños ó mujeres van detras poniendo en ellos la semilla y cubriéndola con tierra algo comprimida.

Cuando la nueva planta tenga tres ó cuatro dedos fuera de la tierra se la dará la primera labor, parte con la azada, parte con la mano, muy cuidadosamente para no cortar ni arrancar el plantel; detras del desyerbo se irán resembrando las fallas; el segundo desyerbo se hará á fines de junio ó á principios de julio, aprovechando un tiempo seco para que esta operacion sea mas eficaz; si las lluvias fuesen escesivas y no pudiere lograrse una buena estacion se le dará un macaneo de machete, pero al acercarse la florescencia á principios de agosto, es necesario la limpia de azada para que al cortar el añil para batirlo no lleve consigo yerbas estrañas á los estanques; desde que apunte la flor se ha de examinar diariamente el estado de jugo que tenga el añil para proceder inmediatamente á la cosecha,

Digitized by Google

porque la yerba en buena sazon de rendimiento solo permanece regularmente 15 dias; este estado se conoce partiendo algunos pimpollos: si están lechosos tiene jugo; si al partirles quedan secos, no está de provecho. Con el tiempo muy lluvioso no es conveniente cortar y batir porque además de que la yerba lavada da menos tinta, la zoca ó tronco cuyo retoño se espera para la cosecha siguiente se muere faltándose así la siembra.

Para el corte del añil se necesitan cuchillos á propósito y para el acarreo bestias apareadas con sillones. La planta se ha de cortar á dos pulgadas del suelo y cargarla con la fresca, de las seis á las diez de la mañana, procurando que no permanezca en el campo hacinada, por lo que, al paso que unos van cortando otros van reuniendo y cargando y otro ú otros la reciben en el caney ó rancho situado al lado de la oficina, en donde se acomoda parada y con el desahogo posible, pero unida y sostenida por varas dispuestas á propósito en él. Aunque se trabaje en pequeño siempre convendrá construir una oficina entera por economía y con anticipacion á la siembra, á fin de que, cuando llegue la época de batir, estén suficientemente secos y sólidos los estanques para que puedan resistir la fuerza del agua y de la baticion. La oficina debe situarse donde pueda conducirse el agua suficiente para la infusion de la yerba, para lavar los recipientes diariamente, despues de la baticion y para tener llenos los de podrir, prefiriendo el agua de las fuentes puras á la de los rios caudalosos, porque la limpieza y frescura del agua contribuye esencialmente á la cantidad y calidad de la tinta. Una oficina de añil consta de dos estanques de podrir y dos de batir, con sus correspondientes piletas y tendales para coladores; solo es capaz para batir cómodamente un campo de 20 tablones de á 100 varas cuadradas en el espacio de 30 dias; y si es algo mas estenso el campo y no hay mas que una oficina, para remediar en lo posible el inconveniente se empezará á cortar y á batir antes de la perfecta sazon de la yerba, porque, como dicen los prácticos, mas vale batir jojoto que pasado. El añil jojoto, mas ya apuntando la flor, da menos rendimiento, pero muy buena tinta; el pasado rinde menos y presenta dificultad en su elaboracion. Cortado el añil en su sazon, todo á la vez, puesto á secar para deshojarlo y guardada la hoja seca se batirá cómodamente sin el peligro de que se pase y pierda la hoja en el campo; entónces una tancada de tales hojas producirá cuatro veces mas tinta que la de las yerbas frescas con las matas y ramas, pues es la hoja la que contiene materia colorante, y aunque pierde algo de esta materia en su seca, no hay duda que seria muy cómodo y mas productivo sembrar un gran campo y batirlo así seco en media oficina.

La estacion de las lluvias principiando siempre en mayo, favorece de tal suerte ese cultivo, que el añil está ya bueno para cortarse como hácia mediados de julio ó en agosto; ha necesitado solamente dos meses y medio para llegar á su madurez, lo que se conoce tambien porque se está cubriendo de una harina verduzca. La cosecha del primer año es siempre bastante corta y alguna vez que otra no vale la pena de elaborarse, mientras la del segundo año es magnífica y muy abundante; la del tercer año sale tambien muy buena,

Digitized by Google

especialmente si se ha tenido el cuidado de desyerbarla. Muchos plantíos de añil duran mas de 8 á 10 años, dando anualmente muy regulares productos sin que haya sido necesario volver á sembrar. Pero para que la siembra se pueda conservar productiva es preciso tener cuidado de desyerbarla oportunamente y de resembrar las fallas inmediatamente despues de cada corte, renovándola cuando las cepas ya fatigadas de la reproduccion forzada por los cortes retoñe sin vigor.

Una manzana ó tablon de 100 varas cuadradas, lo que es como unos dos acres, produce generalmente como 100 á 120 libras de añil elaborado. El bagazo ó residuo de tal fábrica, así como las aguas que provienen de esta especie de fermentacion, son, como lo tenemos ya señalado mas arriba, páj. 432, un abono magnífico para los cañaverales; el vejetal mismo se utiliza con mayor ventaja como abono verde. El añil teniendo sus raices perpendiculares, las cuales penetran de como un pié en el suelo, se habrá por tal razon que desmenuzar el suelo hasta igual profundidad, y cuanto mejor estará preparada la tierra que ha de recibir la semilla, mas productiva saldrá la zafra.

El accidente mas grave de ese cultivo es la invasion periódica de los gusanos; esta plaga, fatal para el añil y tambien para el algodon, de que hablaremos á continuacion, aparece cada tres ó cuatro años y con tanta abundancia, que en dos dias acaban con el campo mas estenso; no hay entónces otro remedio que cortarlo todo y batir lo que se pueda, porque lo que mas interesa es el retoño. Cuando ha llovido muchos dias seguidos, aun cuando la planta esté ya en sazon, debe suspenderse el corte y esperar á que levante el tiempo, porque además de que la yerba lavada da poca tinta, se pierde la mayor parte de la zoca y mas vale conservar el vejetal que el pequeño producto de aquel momento. Regularmente se dan tres cortes anuales: en setiembre, diciembre y á principios de mayo; este último á veces es improductivo pero indispensable para que el vejetal retoñe con vigor á las primeras aguas, y así es que los añileros dicen: en mayo se ha de cortar para batir ó para botar. Cuando ese corte es pequeño pero de provecho se recoje en sábanas que se atan por las puntas y así se carga; una tancada de esta yerba menuda produce doble tinta, porque casi todo es hoja.

Los gastos de un tablon de añil desde la preparacion del terreno hasta el estado de batir, incluso el valor de la semilla, está calculado en 25 pesos; los posteriores, hasta dejar seca la tinta, son muy variables, porque están en relacion con el tamaño de la planta, el número de tancadas que rinde y su produccion; pero en resúmen se puede contar 7 reales libra por gastos del primer corte de la plantilla y 6 reales por los siguientes, esto es, con tareas de á 3 reales en cultivo, de 4 reales á los batidores y 8 reales al puntero; si estos jornales costaran mas, acrecerá relativamente el costo de cada libra, y esto sin contar con los accidentes que pueden suceder y sin el interés del capital invertido en la construccion de la oficina, de donde se puede racionalmente establecer el costo principal de una libra á 8 reales.

Digitized by Google

Ese vejetal prospera á la alturas siguientes por encima del nivel del mar: desde 600-630 hasta 1,077 varas, con una temperatura media de 48°,60 á 40°,61 farenheit ó centígrado desde 10 hasta 15, pero vejeta perfectamente bien con temperaturas mayores.

Algodon. — *Gossypium barbadense*, etc. M. D. — G. 971. — Los terrenos ricos y aluviales son los que se adaptan mejor á ese cultivo; sin embargo se puede cultivar con ventaja en otras clases, pero en ese último caso es necesario para sacar utilidad abonar con cal especialmente y abonos naturales ó artificiales fertilizantes. El algodon se produce en todas las temperaturas, no necesita de suelo muy fértil ni demasiado húmedo; por el contrario, le dañan las lluvias en su florescencia y fructificacion y prospera en los lugares secos y abrigados de los vientos del Norte.

Se debe preparar el terreno á fines de febrero ó muy á principios de marzo, del modo siguiente: primeramente, despues de limpiado como lo tenemos dicho ya tantas veces, se deberán hacer las aradas en surcos de á seis ó de á ocho hileras juntas, lo cual se llama era, cuidando de dejar espacios suficientemente anchos, á manera de calles, entre las eras que se van formando. El arado de pala es el que se suele usar mas comunmente para esta operacion ó labor, y por lo general se hacen los surcos de 4 á 5 pulgadas de profundidad. Despues de formadas así las eras se procede á la siembra, la cual se efectua de diversos modos, pero en los algodonales grandes y plantados en escala mayor se sirven generalmente de una clase de maquinaria simple, la cual al mismo tiempo que abre el suelo en la era, va desparramando la semilla donde corresponde. De ese modo las aberturas hechas en los surcos no son profundas y la semilla no queda muy enterrada, que es lo que requiere el algodon; se le puede sembrar, sin embargo, de cualquiera manera, en la intelijencia de que las circunstancias estén iguales para la semilla; pero raras veces saldrá el trabajo tan barato. Despues de completada la siembra se comienzan á arar los espacios de terreno que se habian quedado incultos entre las eras. Cuando el agodon habrá crecido como unas dos pulgadas de alto, se debe principiar á podarle; esta operacion consiste en cortar todos los piés ó tallos sobrantes, lo que se hace con arados de mango largo, de tal suerte que haya uno ó á veces dos tallos juntos distantes como de unos 4 piés una mata de la otra. Eso hecho se debe comenzar á arar el terreno de nuevo, procurando que el arado pase tan cerca del algodon que vaya arrojando á un lado la suciedad; eso concluido se repite la misma operacion con la diferencia que esta vez se echan los surcos al lado opuesto; no siendo lluviosa la estacion, tres limpios ó desyerbos son suficientes para una cosecha de algodon; pero si las lluvias fuesen copiosas seria preciso continuar las limpias hasta que los tallos sean de tamaño tal que no impida su progreso la presencia en el algodonal de las otras yerbas; así se cultiva en los Estados-Unidos.

Cultivo en Venezuela: Cualquiera que sea la clase de algodon que se cultive, limpio el terreno y sub-rayado por cuerda, se siembra, con el plantador, por mayo, á la distancia de vara y media por calle y de una vara por la hilera, en los lugares secos y templados,

Digitized by Google

poniendo tres semillas en cada piquete; á los 15 dias nace regularmente y fructifica á los 7 meses. Cuando tendrá un palmo fuera de tierra la planta, se desyerbará el algodonal y se resembrarán las fallas, sembrando una hilera de maiz por medio de la calle; se continuan las limpias de costumbre. Bastarian dos limpias si estuviese solo, la primera al resembrarlo y la segunda al florear ó cuando esté el fruto en boton; pero como en Venezuela se suelen aprovechar los claros de las calles con maices en el invierno y con caraotas y frijoles en los nortes; las limpias ya de azadas, ya de machete, serán relativas al cultivo de tales plantas; lo que importa es que el algodon esté limpio al tiempo de la cosecha. En su fructificacion, al abrir el capullo es menester recojerlo, porque permanece poco tiempo despues en la planta, como unos 5 ó 6 dias, pasados los cuales se desprende de la cápsula y se cae ó el viento se lo lleva en madejas abiertas. En las tierras frias tarda mas de 7 meses en fructificar y á la altura de 1,500 varas hasta 9 meses. Si se descogolla la planta á la altura de una vara y despues se hace lo mismo con las ramas, estas se duplican, se multiplica la planta y carga con mas abundancia; los retoños que salgan del pié se deben quitar. En los terrenos feraces de la zona cálida se siembra á mas distancia, dándole dos varas de calle.

La cosecha sobreviene en el verano ó mejor dicho en los meses en que calman y cesan las lluvias, por enero y febrero, segun ha sido la florescencia. La recoleccion de un canasto bien comprimido da el peso de una arroba, y las manos mas lijeras recojen apenas tres canastos al dia. Como á todo fruto es necesario asolearlo antes de almacenarlo, el algodon florece en los Estados-Unidos durante el mes de junio, y si la estacion ha sido favorable, los primeros capullos se hallan no solamente formados, sino tambien abiertos, manifestando así la blancura del algodon antes de fines de julio. Los capullos que primero se abren son los de las ramas de abajo, y los mas tardíos, que se llaman algodon de cabeza, son los de las ramas mas superiores. Cuando se habrán abierto los capullos suficientemente, se empiezan á hacer las recojidas ó á cosechar el algodon, lo que se ha de verificar tres veces, porque las flores saliendo sucesivamente, los capullos no maduran todos juntos, pero se suceden los unos á los otros de igual manera. Los recojedores al pasar se llevan el algodon que se desprende con mayor facilidad de los capullos abiertos, que despues de tal operacion se quedan vacíos y el algodon cojido así lo echan en un saco colgado de su cuello. Las cosechas duran hasta cerca de Pascua y algunas veces hasta mas tarde. Despues de haber tenido el algodon cosechado, así almacenado por algun tiempo, se le pasa á la máquina que ha de desmotarlo y en seguida se le lleva á la prensa de donde salen los bultos buenos para ser entregados al comercio y á la esportacion.

En un cuadro de 100 varas, á la distancia de una vara á vara y media, caben 7,500 matas, y calculándose á cada una 6 onzas de algodon en bruto, equivalentes á 2 en limpio, deducido el 60 por 100, peso de las semillas, se tendrá una libra por cada 8 matas y una fraccion, que puede en totalidad quedar todo reducido á 9 quintales

Digitized by Google

netos en el cuadro. Como en el vacío de las calles ha debido sembrarse maiz en mayo y caraotas ó frijoles en octubre, se dejará el producto de estos frutos á favor de los gastos de siembra y cultivo hechos en comun y empezarán los gastos particulares del algodon, solamente desde su recoleccion, que se pueden calcular en 5 pesos quintal y suponiendo por precio medio del algodon 15 pesos quintal, el producto líquido del cuadro será pues de 90 pesos.

La semilla separada se usa en los Estados-Unidos para alimento de las vacas de leche, durante los meses de invierno; pero mas comunmente se emplea como abono, despues de molida, por lo cual es muy valiosa y en la sementera de maiz produce resultados notables. Se dice en efecto que como abono fertilizador casi no tiene igual y como tal lo emplean en el Sur para hacer productivos los terrenos ya estenuados, y que con solo un cuartillo de este abono en una sementera de maiz, hace aumentar en mucho el tamaño de la mazorca y le da además un color mas oscuro y mas lustroso. Además, como lo tenemos ya señalado en el Compendio de Terapéutica vejetal, las semillas contienen bastante aceite para sacarse con provecho, porque muy delgado es propio para el alumbrado y las fábricas de jabon, y el bagazo serviria sea para abono muy bueno, sea para los animales domésticos, para los cuales seria muy buen alimento. En los desmotes se podria pues sacar mucho provecho de esa nueva industria muy poco costosa, pues que se necesitaria solamente una buena prensa de hierro y de tornillo, como para la esplotacion ó estraccion del aceite de ricino ó higuereta.

Ese vejetal puede prosperar y dar producto á las alturas siguientes: 630, 1077 y 1415 varas, con una temperatura media de 81,17 farenheit, y entónces necesita para dar producto 6 meses y medio, con una de 46°, en ese caso necesita 7 meses, de 40°,61, y hasta en ese tercer caso 7 meses y medio, y en fin á 34,61 no llega á parir sino á los 9 meses: en una fanegada de 170 varas, lo que es casi 153 yardas inglesas cuadradas, caben 28,900 matas, que darán de ducto, durante como 3 años y medio, 14,550 libras cada mata, proproduciendo al año media libra de algodon limpio.

Mostaza. M. D. — G. 829. — Esta planta se cultivaria con bastante provecho en las Antillas y en el continente americano, su cultivo no necesitando ningun gasto, pues que basta esparcir un puñado de semilla en un terreno que esté algo húmedo y limpio, y ella nace, crece y fructifica sin necesidad de labores, dominando con altivez las yerbas espontáneas. Se cosechará del mismo modo que el ajonjolí.

Quinchonchos. M. D. — G. 1065. — Ese arbusto que fructifica durante algunos dos, tres y mas años consecutivos, debe plantarse en la primavera para que esté mas robusto al florecer en diciembre. Generalmente no se hace una siempra especial de ese vejetal; solo se emplea en guarda rayas ó entre calles, pero es preciso tener presente que se debe hacer un ahiladito de alguna estension cerca de la casa, porque se necesita de su semilla, no solo para el alimento de los hombres, sino tambien para la cria de gallinas y demas aves domésticas, de manera que se podrá sacar de él bastante provecho; en

Digitized by Google

este caso se sembrarán á dos varas de distancia por la hilera, y dos y media á tres varas de calle, poniendo con el plantador tres granos en cada hoyo ó piquete y mantenerlos con aseo cuando tema todavía las plantas, porque mas tarde necesitan solo que se les limpie de las plantas trepadoras, y para que sea mayor el producto se ha de cortar la mata todos los años por abril ó mayo á media vara de altura.

Onoto, achiote, etc. M. D. — G. 890. — Ese arbusto ó arbolito gusta de los terrenos de aluvion, fértiles y frescos, por lo que se le halla silvestre en las orillas de los arroyuelos y de las quebradas; sin embargo, vejeta regularmente en cualquier terreno liviano: si fuera demasiado pobre el suelo seria preciso abonarlo con detritos vejetales, yerbas verdes, etc., etc. Se reproduce de semilla que se siembra, desde enero hasta mayo, en un suelo recientemente arado, á la distancia de 4 piés en todos sentidos: se echarán tres semillas en cada piquete, que se cubrirán con un poco de tierra sin pesar. Cuando la siembra tenga como de 6 á 8 pulgadas, se arrancarán los sugetos débiles, dejando solamente uno, el mas vigoroso; se limpia y se aporca: al año siguiente al limpiar el achiotal de las enredaderas y yerbas con un macaneo de machete, se les poda como á una vara ó algo mas del suelo, para facilitar la recoleccion de los frutos y se mantiene el tronco á esta altura: el segundo año ya la plantacion tiene toda su fuerza y lozanía y dura así 3 á 4 años; nos parece que con el cuidado de podar las matas convenientemente se las podria hacer durar productivas muchísimo mas tiempo. La cosecha se hace dos veces al año, en junio y en diciembre. Se habrán de recojer las cápsulas maduras, que despues de secas se batirán sobre un suelo bien unido ó una tela grande dispuesta á propósito, con varitas, y las semillas así preparadas se pondrán sobre entablado, para secarse al abrigo de la luz directa del sol y en cuarto ó almacen bien venteado ó seco y despues de eso se pondrán en barriles.

Las operaciones bastante numerosas y largas que suele hacerse sufrir á las semillas para sacar el achiote ú onoto del comercio, no saliendo siempre felizmente, porque á veces las semillas se pierden, otras veces el tinte se quema durante la evaporacion ó cocimiento; en fin, ya preparado y puesto en panes listos para el comercio, fermenta, pierde de su calidad y hasta se daña, tanto que es preciso botarle. Al ver resultados tan inciertos se ha buscado si se ganaba algo en preparar el achiote de esa manera, y se han asegurado que no habia ventaja alguna, sino para limpiarle de las semillas y disminuir por consiguiente el peso de las 2[3 partes, y por consiguiente otro tanto los gastos de flete para Europa, y para conducirle á los puertos de mar. En efecto, se ha esperimentado que los géneros teñidos con las semillas tales cuales salen de las cápsulas, sea antes, sea despues de su desecacion, han salido tan hermosas y quizás algo mas duraderas. Si se atiende á los gastos que necesitan las operaciones de preparacion del achiote, y si además se hacen entrar en cuenta las pérdidas proviniendo de los inconvenientes mencionados mas arriba, no habrá duda alguna que los agricultores sacarán mucho mas provecho de ese producto en semillas. Además el achiotero,

Digitized by Google

siendo arbolito muy bonito y hasta de adorno, se le podrá sembrar en derredor de las casas, en los patios y como cultivo suplementario que no dejará de dar utilidad: su corteza dá curagua y puede servir para tejidos, y especialmente para sogas.

Vainilla. M. D. — G. 422. — *Vainilla sativa*, Schied.; *V. pompona*, Schied.; *V. planifolia*, Hort. Kw., etc.; *V. guianensis*, Splitgerbert. Tales son las especies botánicas americanas que suministran la vainilla del comercio.

Se hallan en el comercio de la droguería 3 clases de vainilla: 1ª vainilla *lec*, *leg* ó lejítima, producida por la vainilla sativa, es un poco blanda y viscosa; guardada en un lugar seco se cubre de cristalitos en forma de agujas brillantes, que son formadas, segun el señor Gobley, de vanillina y no de ácido benzoico, como se creia; 2ª la vainilla cimarrona ó bastarda, mas corta, mas delgada, mas seca, menos oscura y que no se cubre de cristales y proviene de la vainilla silvestre de Schiede: 3ª la pompona, mas pequeña todavía, blandita, viscosa y casi negra.

La vainilla, planta á la vez trepadora, carnuda y abejucada, pero sin fuerza, necesita del apoyo de los demas vejetales, por encima de los cuales está trepando, sosteniendo y ayudándose en esta ascension por las manos ó especie de zarcillos que tiene á propósito. Necesita de un suelo rico, cálido y húmedo, á la vez que un poco sombrío, para vejetar lozana y dar provecho. Despues de haber escojido el lugar á propósito, dice el señor Desvaux en los Anales de las Ciencias naturales, año 1846, dejando en él los arbustos que dan poca sombra, sin dar ninguna labor al terreno, se siembra al pié de cada arbusto ó árbol un trozo de tallo de vainilla teniendo 3 á 4 nudos, escojiendo para eso la estacion mas cercana de las lluvias; se ha de visitar el vainillal una sola vez al año para limpiarle con el machete de las malezas inútiles y bejucos que le pueden perjudicar, y al tercer año solo principia á dar algun producto. Así se cultiva ese vejetal en el pueblo de Misantha, situado á como 24 leguas al noroeste de Vera-Cruz. Distinguen 5 especies de vainilla, á saber: 1ª la corriente ó cultivada, de la cual conocen dos variedades, de las que una, muy llena de semillas y de pulpa, de cáscara fina y delgada es la mas apreciada, mientras la otra, llamada cruda, tiene la cáscara mas espesa, no es tan buena, y sin embargo es asaz lejítima; constituyen la vainilla lejítima *lec* ó *leg* del comercio; 2ª cimarrona ó silvestre, cuyos frutos son siempre mas pequeños que los de la corriente, se cria en los bosques sombríos, sus cápsulas están menos desarrolladas que las de la anterior, á la cual parece idéntica; sin embargo, maduran con dificultad, sin duda por causa de la demasiada sombra; 3ª la mestiza, cuyos frutos están manchados de pardusco sobre un fondo verdusco, cuando no están enteramente maduros: sus cápsulas son mas cilíndricas que las de la vainillá lejítima y al desecarse son muy propensas á abrirse; 4ª la puerca, cuyos frutos son mucho mas pequeños y cilíndricos que los de la lejítima, de un color verde mas subido, y al prepararla exhala un olor desagradable que le ha valido el nombre de vainilla de cochino; 5ª la pompona, cuya cápsula es mucho mas ancha y mas corta que la de la

Digitized by Google

corriente, de corteza delgada, su olor es agradable y bastante pronunciado cuando principia á desecarse, pero sin embargo mucho menos delicioso, á menos que haya sido encajonada con la corriente, pero parece que mas tarde pierde ese olor adquirido artificialmente, por esa razon se la tiene casi como sin valor.

La cosecha ó recoleccion de los frutos se hace hácia el mes de diciembre y su madurez se anuncia por su aspecto ó semblante; en efecto, de verde bastante oscuro se vuelve amarillento. Con frecuencia, sin embargo, se recojen antes del momento á propósito, lo que perjudica muchísimo la calidad del producto, por temor de los ladrones, que en ese pais no escasean. Se tiene siempre cuidado en llevar con el fruto el pedúnculo que lo sostiene. Si la vainilla ha sido recojida antes del tiempo ó prematuramente, su tamaño disminuye mucho durante la desecacion, contiene menos cantidad de tripa y su corteza es menos fina y no tan flexible. Hecha la cosecha ó recoleccion, se deja marchitarse, si se puede decir así, el fruto, y cuando el producto ya no está verde, pero indica un principio de desecacion, se empieza la preparacion de la vainilla del modo siguiente : se ponen esteras sobre un lugar enladrillado ó empedrado, dispuesto á propósito y sobre aquellas se estienden frisadas; cuando el sol habrá vuelto estas últimas bastante calientes, se colocan sobre ellas las cápsulas de vainilla uniformemente, á fin de que reciban igualmente todos los rayos del sol; cuando el calor habrá hecho desaparecer toda señal de vejetacion posible, lo que la costumbre indica con mucha facilidad, se levantan las frisadas, todavía calientes, se envuelven en ellas los frutos juntos y se depositan así en cajas, con el cuidado de taparlas bien con las frisadas, dejándoles sin embargo espuestos así á la influencia solar. Si la accion del sol ha sido favorable y suficiente, deben tomar en 12 horas debajo de las frisas el color bruno del café; en el caso contrario se repite la operacion del dia anterior, hasta que hayan sudado bien de nuevo; pero si el tiempo no es favorable para la preparacion de la vainilla, se hará la operacion á favor del calor artificial en un horno cuyo calor debe ser como el en que se quita el pan despues de bien cocido. Para volver la calidad de la vainilla mas perfecta, es necesario, á pesar de la preparacion indicada, durante dos meses seguidos esponer la vainilla al sol diariamente, apartando y guardando las cápsulas á medida que están suficientemente desecadas, y es preciso tener cuidado en no dejarlas secar demasiado, pero solamente al grado conveniente, porque pierden de su peso y de su cualidad, deben tener y conservar un cierto grado de blandura, que se aprende por la práctica y que la costumbre y el aspecto enseñan. Así bien preparados los frutos, se ponen en paquetes de á 50, que se colocan en cajitas de hoja de lata; al hacer los paquetitos se les pone con demasiada frecuencia en el centro calidades inferiores, lo que es un fraude muy culpable.

El cultivo de la vainilla, para sacar un buen partido y buen provecho de él, debe hacerse como sigue : el terreno escojido á propósito ó preparado para darle las cualidades necesarias de fertilidad y de humedad por medio de los abonos, que han de ser humus ó vejetales podridos, y del riego, se dividirá en tablones mas ó menos

Digitized by Google

largos, separados los unos de los otros por una calle, ancha como de vara y media á dos varas, sobre las cuales se plantará un troje ó un emparrado ancho como el tablon, es decir, de vara y media á dos varas, á fin de que se pueda con facilidad alcanzar el medio con las manos, y como de vara ó algo mas de alto, formada de un armazon bastante sólido de madera no labrada y con su corteza, en el cual se dispondrán varas cruzadas de manera que los tallos y ramos de vainilla se puedan estender con facilidad y dirijir á su gusto sobre ella de manera á ocupar el menos espacio posible, sin estar demasiado empinados, sin embargo; se sembrarán los trozos de vainilla provistos de 3 á 4 nudos, á como dos varas los unos de los otros de cada lado del emparrado y alternativamente, al pié de una de las estacas del troje, ó si no hubiese se le pondria una para sostener el tallo y guiarle hasta que se haya agarrado al emparrado; se le debe dar sombra, sembrando totumos en hilera recta por el medio de las calles, á como 4 ó 5 varas los unos de los otros y conducirlos de tal manera que no principien á formar su copa sino como á dos varas y media de altura, teniendo cuidado en que los de una calle alternen siempre con los de las dos vecinas y correspondan con el medio del espacio que les separa. El semillero de totumos debe estar hecho de antemano, á fin de tener plantel ya listo para sembrar cuando se necesitará. Se dará sombra al emparrado con parchas, parchitas, tapíramos, guarácaros, caraotas y frijoles trepadores, sostenidos por enramadas ó estacas, formando como á una vara por encima del troje otro emparrado sostenido como conviene por otro armazon bastante fuerte, hasta que los totumos produzcan bastante sombra ó para ayudarles en los lugares en donde no haya bastante.

Cuando la vainilla vejetará con bastante vigor sin echar flores ni bastantes ramos, entónces se le torcerá el estremo ó capullo, á fin de detenerla y obligarla á florecer, pero no se la deberá hincar como algunos lo han aconsejado, y cuando habrá echado flores será preciso para asegurar el producto acudir á la fecundacion artificial, porque naturalmente se verifica con bastante dificultad, de manera que la mayor parte de las flores no cuajan, mientras que con esta sencilla, pero minuciosa operacion, todas las flores darán fruto que saldrá mas grande y mucho mas fornido. Para eso será preciso vijilar la floracion, y cuando se abren aprovechar el tiempo, porque son efímeras, es decir, que duran solo un dia y á la noche se marchitan. Con una pua de madera bien puntiaguda dispuesta á propósito y cuya punta está en la boca, á fin de que esté humeda al servirse de ella, se quita con cuidado, lijereza y destreza la membranita que tiene tapadas las celdas de la antera ó estambre situado en el ápice de la columna ó ginóstemo, impidiendo así á las masas polínicas salir afuera para cumplir con su objeto, lo que es bastante difícil naturalmente, porque la abertura ó boca del estigma se halla por debajo de él en la cara anterior de la columna y ocupando un hondo, disposicion muy poco favorable á la fecundacion, por lo que la mayor parte de las flores permanecen estériles, saliendo fecundas algunas solamente. Para obviar á tal estado de causas y asegurar la fecundacion y el producto por consiguiente, se toman con la punta

Digitized by Google

húmeda de la pua las masas polínicas y se las aplica á la boca del estigma que se las chupa en el acto mismo y ya la fecundacion artificial está verificada, y la prueba consiste en que el ovario crece de mas de una línea en las 24 horas que siguen á esta sencilla, pero muy bonita operacion, y se queda así durante dos á tres meses para despues continuar creciendo, lo que dura como un año; en efecto, entre el momento de la fecundacion y la madurez completa del fruto transcurre un año. Haciéndose práctico puede uno en un dia fecundar algunos cientos flores.

Cuando los totumos hayan echado ya copa y den bastante sombra, se les deberá aprovechar sembrando al pié de ellos dos vainillas, una de cada lado, con el cuidado de limpiarles de los demas parásitos, que les acometen siempre, porque ese árbol es muy á propósito para criar orquídeas; además se sacará provecho de los totumas.

Tal es el método que aconsejamos seguir en las Antillas, Guyana, etc., cultivando la vainilla planifolia, natural de esos paises, y que se presta perfectamente á esta operacion.

No podemos concluir este resúmen de agricultura apropiada á las Antillas sin hablar de los pastos, porque sabido es que todos los terrenos no pueden entregarse al cultivo y que se necesitan tambien mucho pastos para la alimentacion de los animales herbívoros, ganado vacuno, lanar y caballar, ramo que en ciertos lugares como Puerto-Rico es de la mayor consideracion y deja muy buena utilidad; además las esplotaciones agrícolas necesitan bestias que sirvan de motor, á fin de multiplicar el trabajo, disminuir la mano de obra y tambien para transportar los productos, sea á los almacenes, á las fábricas ó al mercado.

Los pastos pueden clasificarse en naturales ó permanentes y en artificiales ó temporales: los primeros se hallan naturalmente en las Antillas y se llaman savanas, de las que unas muy estensas, son naturales, es decir, que el hombre las ha encontrado así y nadie ha de ocuparse de ellas. Por mas estensas que sean en las Antillas las savanas naturales, no son nada en comparacion de las pampas del Brasil y de las inmensas savanas que hemos visto en el Apure, cuya yerba es tan alta que un hombre á caballo se puede esconder en ella, por cuya razon en esos paises la cria del ganado es maravillosa, pues hay hatos de 80,000 reses, y potreros de 15 á 20,000 bestias; todo el cuidado que se tiene es quemar la yerba cuando está seca, pero en ciertos lugares solamente. Mientras las otras se han formado despues de los desmontes hechos muchos años antes; aquellas que son de estension limitada han de cuidarse si se quiere sacar utilidad de ellas. Cuando son de buena calidad no se necesita otra cosa que tenerlas limpias de los arbustos y de sus retoños, así como de las malas yerbas que en ellas se crian y que los animales no se comen, pero que son capaces ó de envenenarlos, tales son verbigracia, el tibey, la brinviliers, etc., especialmente porque son mas comunes que ninguna otra clase, ó porque son demasiado duras, con las hojas á veces cortantes, de manera que les lastiman la boca, tales son la yerba de cuchillo y demas cipráceas. Se debe establecer en ellas, cuando será posible, un buen sistema de riego ó de desagüe, segun sean secas

Digitized by Google

ó espuestas á padecer sequía, ó que sean húmedas mas ó menos pantanosas, ó que se encuentren espuestas á anegarse. Por lo comun se limita en las Antillas á talar las yerbas ó matas que los ganados no comen, sea porque son ya demasiado duras, sea porque son malas, como las de la familia de las cipráceas, tan comunes en los lugares húmedos especialmente, y seria bueno, cuando es posible hacerlo sin gastar mucho, arrancarlas, amontonarlas para que se sequen, y en fin quemarlas y utilizar sus cenizas como abono ó quizás mejor cuando se puede volverlas directamente abono, tratándolas con cal, como lo tenemos señalado mas arriba, páj. 429. A lo menos si no se puede abonar el pasto será necesario al talarlo esparcir por su superficie los escrementos de los animales que en ellos pacen, despues de secos. Si el pasto es de mayor estension será muy provechoso dividirle en algunos cercados, cuya estension debe estar en relacion con el número de animales que han de pacer y quedarse en él, y cuyo número habrá de ser tal, que cuando los animales pasarán en el último, la yerba haya tenido bastante tiempo para volver á crecer suficientemente en el 1ro para que el pasto sea de provecho.

Se podrá, como se suele hacerlo en Europa y tambien en las islas inglesas y francesas para los cañaverales, efectuar esa division del terreno ó pasto con alambres de hierro del tamaño del dedo de un muchacho de 6 años, en número de 4, puestos el primero como á un pié y medio del suelo, y el último como á vara y media, hechos firmes por buenas estacas, sólidamente plantadas en el suelo, provistas de agujeros por donde pasan los alambres, atándoles de trecho en trecho; tales estacas han de estar distantes las unas de las otras como de unas 3 varas. Si el terreno fuese húmedo en demasía necesitando de desagüe, entónces los cercados se deberán hacer con zanjas como conviene y bastante anchas para que los animales no puedan saltarlas: la tierra sacada al formarlas servirá para abono, ó se amontonará á manera de loma en una de sus orillas, en la cual se deberán sembrar arbustos y árboles á la vez de algun producto y que servirán de obstáculo para impedir á los animales salir afuera, como verbigracia, emajaguas, cedros de olor ú otros, segun la naturaleza del suelo, teniendo siempre cuidado de defenderlos de los dientes de los animales cuando tiernos con una línea de mallas ó mayas; será bueno tambien cuando el pasto no tiene árboles, para que los animales puedan ponerse á la sombra, sembrar en ellos algunos bosquecitos ó arboledas, con árboles que puedan suministrar algun alimento, tanto por sus hojas, como por sus frutos: los guacimas y los samanes son muy á propósito, pero será preciso tenerlos cercados durante algun tiempo, porque sin esta precaucion el ganado acabaria muy pronto con ellos. En Puerto-Rico, que es pais de cria, especialmente la parte Este y Sudeste de la isla, se suelen tener los animales atados con sogas, y á nuestro parecer el modo que acabamos de señalar, cuando se puede ponerle en práctica, ahorraria tales gastos, y así dispuestos los pastos se les podria cuidar con mayor esmero y entónces sacar mayor utilidad de ellos.

En cuanto á arrancar las malas yerbas y los arbustos, seria demasiado costoso, porque hay tantas en el pasto que despues de esta

Digitized by Google

operacion pareceria como si fuese arado, entónces es necesario limitarse á cortarles á algunas pulgadas dentro de la tierra de un golpe oblícuo de azadon bien cortante y dispuesto á propósito, arrancándoles despues con la mano y pisando con el pié el suelo en el lugar correspondiente con la cortadura, á fin de que no se queden dañadas las yerbas vecinas; acabada esta operacion bastante minuciosa, y que necesita de alguna intelijencia ó mejor quizás de algun cuidado, se les amontonará para secarse, y despues se les echará candela: no debe limitarse á esta única operacion, porque seria trabajo y gasto perdido: en efecto, no tardan en retoñar, lo que se debe vijilar con cuidado, y cada vez que los retoños habrán llegado á como un pié de alto, se debe volver á cortarlos con el machete lo mas corto posible, pero sin dañar la yerba ni atacar el suelo, siguiendo así durante un par de años, ó mas segun la naturaleza de las plantas que hay que destruir y persiguiéndolas sin cesar al momento casi que vuelven á aparecer, con el cuidado de nunca dejarlas echar flores, ni parir, ni volverse leñosas tampoco, se acabará con ellas bastante pronto: la raiz ó cepa, no pudiendo sacar de la atmósfera lo que necesita, se estenuará produciendo retoños y no tardará en morirse; mas uno tendrá su pasto limpio de las malas yerbas y demas vejetales inútiles; cuanto mas cuidado tendrá en estercolarlo y regar si es posible, tanto mas hermoso será y mayor producto sacará de él, de tal manera que sus propios gastos se volverán dinero á premio.

Llamaremos pastos artificiales á los que se hacen sembrando, en lugares desmontados á propósito, vejetales propios para el alimento de los ganados que hay que criar en ellos. Aquellos no solo se pueden, pero se deben antes de tumbar los árboles medir por cuadros correspondientes con el tamaño que se quiere dar á los cercados, y las cercas así marcadas se las dejará separadas las unas de las otras por una arboleda natural formada por una hilera de árboles que se quedarán en pié al tumbar los demas; tal hilera deberá tener como unas 5 varas de ancho ó algo mas, segun la disposicion del terreno; no se habrán de desmontar nunca las partes demasiado peñascosas, y por tal razon inútiles y estériles despues de tumbados los vejetales que les cubren y cuyo objeto es llamar á las aguas. Todo dispuesto así, se desmontará entre las arboledas, como lo tenemos ya mencionado mas arriba, páj. 425. Siguiendo ese sistema de desmonte se hallarán las ventajas siguientes: menos costo en el desmonte, ningun gasto para cercar, porque bastará doblar las ramas bajas de los arbustos y de los árboles, enlazándolas con las enredaderas y bejucos por cada orilla de las arboledas, de tal manera que los animales no puedan salir fuera: se habrá de vijilar á fin de tapar en el principio los boquetes hechos, hasta que los animales estén acostumbrados á quedarse así encerrados: además de eso proporcionarán siempre la sombra necesaria, tan pronto para los mismos animales como para el pasto, que así dispuesto no podrá padecer tanta sequía, y del que algunas partes estarán siempre mas ó menos protejidas contra los rayos abrasadores del sol, de tal manera que proviniendo la humedad de los chuvascos ó del rocío, tendrán mas tiempo las yerbas

Digitized by Google

para aprovechárselas y así estarán siempre mas frescas, padecerán menos sequía y despues de comidas se volverán buenas para pacer mucho mas pronto: las puertas de algunos cercados tendrán siempre que abrirse en una calle principal para hacer mas fácil la mudanza de los animales del uno al otro, y para conducirles á lo menos dos veces al dia al abrevadero, cuando cada cercado no tenga el suyo propio, ó que un arroyo ó unas quebradas no atraviesen la posesion de modo que se pueda sacar agua de ellos, por medio de canales ó de zanjas dispuestas á propósito: cuando no haya agua ninguna ó muy poca, lo que es la circunstancia mas perjudicial á tal empresa, será necesario escarvar pozos y disponer estanques ó lagos artificiales para recibir y tener guardada el agua de las lluvias, con ó sin canales de distribucion. Cada vez que la disposicion topográfica del terreno esté á propósito, teniendo aguas abundantes bastante cercanas de él ó atravesándoles, será muy ventajoso establecer un buen sistema de riego, á fin de regar cada cercado en el acto de haber mudado los animales á otro, y así cada 6 á 8 dias, segun la estacion, el estado del suelo y la vejetacion mas ó menos lozana, lo que será siempre de mayor provecho. En efecto, el catedrático Liebig dice: « En la vecindad de Liegen (en Nassau) se obtiene de un prado de 3 hasta 5 cortes de heno, y esto se consigue cubriendo el campo con agua de rio que se conduce al prado en la primavera, por medio de numerosísimas zanjas pequeñas; se ha notado eso tan ventajoso que suponiendo que un prado que no recibe este riego rinde 1,000 libras, otro á que se le introduce el agua rendirá de 4 á 5,000 libras. »

El terreno desmontado y cercado como lo tenemos dicho, las maderas útiles apartadas y las demas vueltas carbon ó quemadas, así como las malezas, cuyas cenizas se esparcirán igualmente, entónces se dará una labor al terreno para unir y nivelarle lo mejor posible, atendiendo siempre á la disposicion topográfica; hecho eso se podrá sembrarle de tabaco, de maiz, de arroz, etc., segun la naturaleza y la disposicion especial del suelo; despues de sacada la cosecha, se le echará semillas de yerba de Guinea, mezcladas con otras de las gramíneas que mas apetecen los animales y que les hacen mayor provecho, mezclando con ellos como una cuarta parte de semillas leguminosas, tales como la alfarfa, trébol comun, sulla ó esparcilla, porque además de ser para el ganado un alimento riquísimo, son abono para el suelo que estenuan mucho las gramíneas, y especialmente la yerba de Guinea: en los parajes húmedos y hasta algo pantanosos, habrá de sembrarse la yerba del Para, gramínea que, además de ser para los animales un alimento magnífico, da mucho producto, tiene, por su lozana, continua é invasora vejetacion, la propiedad de dar mas firmeza á tales suelos y de volverlos en el intervalo de pocos años riquísimos y muy productivos; pero será necesario tener siempre mucho cuidado en evitar su contacto con los cañaverales, porque les invade con mayor facilidad, hace mucho perjuicio á la caña por su presencia y además multiplica los gastos, haciendo los desyerbos mucho mas repetidos, y es muy difícil acabar con ella y para eso es necesario arrancarla de manera que no quede en el suelo ningun trocito, y quemarlo todo; no se la debe

Digitized by Google

dejar florecer nunca, ni por consiguiente hechar semillas. Hay además otra clase de praderas artificiales, son las que se hacen ordinariamente con yerba de Guinea, que se siembra para cortarla y emplearla como forraje: se las puede hacer tambien con maiz, que vuelto malojilla, como ya lo tenemos dicho, se espende en las ciudades para alimento de los caballos; se empleará tambien con ventaja para tal objeto la caña de cintas, porque viene en terrenos malos, resiste bien á la seca y recibe dos cortes al año; rinde además un forraje abundante y riquísimo en sustancias nutritivas para cualquiera clase de ganado; se las puede tambien formar con coix lacryma, con alfarfa y con esparcilla de España, segun la clase de terreno que tuviere uno á su disposicion.

La alfarfa necesita un suelo profundo ó á lo menos que su subsuelo sea bien permeable, porque sus raices, largas como de mas de un metro, sacan del sub-suelo una porcion de su alimento; las tierras frias, húmedas siempre, ó las arcillosas fuertes, no le convienen: ese vejetal pide abonos calcáreos, como verbigracia, el yeso y la cal, lo que le conviene perfectamente, y con los cuales da mayor producto. Esa planta constituye un forraje magnífico y abundante, sea verde ó vuelto heno, ó despues de desecado, lo que se deberia hacer como en Europa, bien que no haya nunca ningun invierno que atravesar, pero porque la seca, que es el azote de los paises cálidos en donde hay una primavera continua, y por consiguiente donde se encuentra mayor imprevision, bien que se haya visto tantas veces al campesino contemplar con semblante que da lástima el estado miserable de sus ganados por causa de una seca horrorosa y prolongada que arrastra siempre en pos de sí las mayores pérdidas; pero apenas pasado el temporal ya todo se olvidó y ninguna medida se toma para remediar tal estado de causas, que se repite con demasiada frecuencia; tales praderas pueden dar un producto muy regular durante unos 5 ó 6 años, teniendo únicamente el cuidado de limpiar el terreno, como se suele hacer para la yerba de Guinea despues de cada corte, especialmente si á los dos años de sembrada, por ejemplo, se le echa cal ó yeso reducido á polvo, sea crudo, sea cocido, pero se ha de preferir este en los lugares donde uno puede proporcionárselo con facilidad y barado, porque favorece mucho la vejetacion de todas las plantas leguminosas; se le hará mucho favor y saldrá mas lozana. Despues de una labor profunda y de un buen abono, si el terreno no es bastante rico, se entregará la semilla á la tierra en la primavera ó algo antes de la estacion de las lluvias; es decir, en abril ó mayo, se sembrará la semilla de amelga ú otras en línea recta, tapándola con el rastrillo ó con la grada volcada y armada de ramas espinosas; cuando la siembra haya alcanzado algunas pulgadas de alto, se deberá principiar á desyerbarla, repitiendo esta operacion todas las veces que fuere necesario.

FIN.

UNIVERSIDAD C... DE LA FAC. DE MEDICINA. BIBLIOTECA

Digitized by Google

FÉ DE ERRATAS

Pájina 3, lín. 42, en lugar de *Desimidieas*, léase *Dismidieas*.
5, lín. 33, en lugar de *haa*, léase *han*.
6, lín. 24, en lugar de *polígana*, léase *polígona*.
7, lín. 27, en lugar de *monosifornieas*, léase *monosifonieas*.
8, lín. 5, en lugar de *espondias*, léase *esporídias*.
9, lín. 39, en lugar de *cepveces*, léase *veces*.
13, lín. 18, en lugar de *zoospores*, léase *zoosporos*.
18, lín. 35, en lugar de *peretechio*, léase *peritecio*.
Id. lín. última, en lugar de *sólido*, léase *salido*.
22, lín. 39, en lugar de *llenendo*, léase *llenando*.
23, lín. 13, en lugar de *amplexicante*, léase *amplexicaule*.
Id., lín. 21, en lugar de *clateríos*, léase *elaterios*.
24, en lugar de *clase* 4, léase *clase* 6, por consiguiente las clases siguientes han de llevar dos números mas que el indicado, por equivocacion en la composicion.
26, lín. 3, en lugar de *sagittafolia*, léase *sagittæfolia*,
Id., lín. 24, en lugar de *estreclay*, léase *estrecha y*.
Id., lín. 27, en lugar de *ovalo*, léase *óvulo*.
Id., lín. 29, en lugar de *indeniscente*, léase *indehiscente*.
51, lín. 40, en lugar de 15″, léase 15‴.
52, lín. 30, en lugar de *familia* 1ª, léase *familia* 29.
53, lín. 7, en lugar de *Jamacensis*, léase *Jamaicensis*.
61, lín. 39, en lugar de *siete nervios*, léase *siete nervias*.
62, lín. 25, en lugar de *putitos negros*, léase *puntitos negros*.
64, lín. 42, en lugar de *pabescente*, léase *pubescente*.
66, lín. 7, en lugar de *ascendentales*, léase *ascendentes*.
68, lín. 22, en lugar de *P. Bredemeyeri.* — *P. Macrophylla*, léase *A. Bredemeyeri.* — *A. Macrophylla*, y así hasta fines del párrafo, porque se ha seguido á la equivocacion por falta de atencion de los cajistas.
70, lín. 15, en lugar de *nequilaterales*, léase *inequilaterales*.
72, lín. 38, en lugar de *ta lo*, léase *tallo*.
76, lín. 23, en lugar de *estio*, léase *está*.
78, lín. 33, en lugar de *cuyo*, léase *cuyos*.
79, lín. 1, en lugar de *pelitirojizas*, léase *pelitiesas y rojizas*.

Digitized by Google

Pájina 80, lín. 11, en lugar de *familia* 39, léase *familia* 39 *bis*.
83, lín. 16, en lugar de *subuladas*, léase *subulados*.
91, lín. 6, en lugar de *volvar*, léase *valvar*.
95, lín. 18, en lugar de *reunidas*, léase *reunidos*.
96, lín. 23, en lugar de *fulfuráceas*, lease *furfuráceas*.
97, lín. 23, en lugar de G. III, léase G. II, y en lugar de *lase spigas*, léase *las espigas*.
Id., lín. 45, en lugar de *familia* 46, léase 47 *bis*.
99, lín. 32, en lugar de *sin ester es*, léase *sin estériles*.
101, lín. 34, en lugar de *anhumbroso*, léase *herrumbroso*.
104, lín. 47, en lugar de *adherid*, léase *adherido*.
106, lín. 8, en lugar de *ó* 5 *estilos* 2 etc., léase 5 *estilos ó* 2 etc.
107, lín. 47, en lugar de *despendicular*, léase *perpendicular*.
Id., lín. 9, en lugar de *aguza pas*, léase *aguzadas*.
108, lín. 41, en lugar de *absortos*, léase *abortos*.
112, lín. 12, en lugar de *Arederas*, léase *Anredera*.
114, lín. 18, en lugar de *piriforme*, léase *pisiforme*.
115, lín. 36, en lugar de *Euxulus*, léase *Euxolus*.
119, lín. 7, en lugar de *tatique*, léase *tabique*.
127, lín. 24, en lugar de *alternos, con lóbulos*, léase *alternos con los lóbulos*, etc.
131, lín. 6, en lugar de *subsolitarias*, léase *subsolitarios*.
134, lín. 13, en lugar de *panojos*, léase *panojas*.
138, lín. 47, en lugar de *capsular*, léase *cápsulas*.
139, lín. 39, en lugar de *alesado*, léase *aleznado*.
140, lín. 9, en lugar de *paniciflores*, léase *pauciflores*.
Id., lín 36, en lugar de *familia* 61, léase 62 *bis*.
141, lín. 15, en lugar de *iromeras*, léase *isomeras*.
142, lín. 21, en lugar de *familia* 62, léase 62 *ter*.
144, lín. 17, en lugar de *pergulyrieas*, léase *pergularieas*
145, lín. 19, en lugar de *est eriores*, léase *esteriores*.
Id., lín. 23, en lugar de *Eusclepiadeas*, léase *Euasclepiadeas*.
146, lín. 3, en lugar de *pauciflores*, léase *pauciflores*.
151, lín 9, en lugar de *caliiznales*, léase *calizinales*.
160, lín. 1, en lugar de *ovalo-lanceolado*, léase *ovalo-lanceoladas*.
161, lín. 27, en lugar de *Rorajeas*, léase *Borajeas*.
Id., lín. 33, en lugar de *borrayo*, léase *borrago*.
162, lín. 13, en lugar de *con una punta entera alampiñada*, etc., léase *con una punta, enteras, alampiñadas*, etc.
Id., lín. 37, en lugar de *rupa*, léase *drupa*.
163, lín. 18, en lugar de *relejos*, léase *reflejos*.
165, lín. 25, en lugar de *oval oblongas en espigas*, etc., léase *oval oblongas; flores en espigas*, etc.
171, lín. 3, en lugar de *tien*, léase *tan*.
174, lín. 21 en lugar de *vertical*, léase *transversal*.
176, lín. 35, en lugar de 6, 5‴, léase 6-5″-2″.
177, lín. 45, en lugar de *pegades*, léase *pegados*.
182, lín. 15, en lugar de 8‴ *á* 4‴, léase 8″ *á* 4″.
189, lín. 4, en lugar de *del toideas*, léase *deltoideas*.
191, lín. 25, en lugar de *druputa*, léase *drupita*.

Digitized by Google

Pájina 195, lín. 37, en lugar de *iguales, con el estilo*, léase *iguales con el estilo.*
208, lín. 49, en lugar de *semlilas*, léase *semillas.*
213, lín. 18, en lugar de *piríjino*, léase *perijino.*
214, lín. 13, en lugar de *entero posterior*, léase *antero-posterior.*
216, lín. 15, en lugar de *siliciforme*, léase *silicuiforme.*
Id., lín. 35, en lugar de *orimbos*, léase *corimbos.*
219, lín. 5, en lugar de *cotiledo nesincumbentes*, léase *cotiledones incumbentes.*
222, lín. 42, en lugar de *valvaries*, léase *valvares.*
230, lín. 35, en lugar de *Malvdoideas*, léase *Malvoídeas.*
235, lín. 8, en lugar de *tantas de cajitas*, léase *en tantas cajitas.*
241, lín. 25, en lugar de *pedúnculos*, léase *pecíolos.*
244, lín. 29, en lugar de *toridas*, léase *torcidas.*
249, lín. 35, en lugar de *floresceneia*, léase *inflorescencia.*
260, lín. 34, en lugar de *vueltos; androforo*, léase *vueltos andróforo.*
Id., lín. 45, en lugar de *muciforme*, léase *nuciforme.*
261, lín. 23, en lugar de *angustifolia*, léase *angustifolia.*
271, lín. 13, en lugar de 1 1¦2 *á* 2, léase 1 1¦2 *á* 2″.
272, lín. 35, en lugar de *chadeo*, léase *chadec.*
274, lín. 24, en lugar de *hojas largas de cuyos*, léase *hojas largas de* 2 1¦2-3-3 1¦2″ *sobre* 1 1¦2-2 1¦2″ *de ancho, cuyos.*
279, lín. 50, en lugar de *corpulentos; frondosos*, léase *corpulentos, frondoso*, etc.
282, lín. 10, en lugar de *cucuru*, léase *cururu.*
284, lín. 27, en lugar de *cuyo*, léase *con.*
Id., lín. 50, en lugar de *pedícelos, estériles*, léase *pedícelos estériles.*
285, lín. 46, en lugar de *troforpermos*, léase *trofospermos.*
Id., lín. 49, en lugar de *azilo*, léase *arilo.*
292, lín. 1, en lugar de *euforma*, léase *es formado.*
Id., 35, en lugar de *los lados laterales*, léase *los dos laterales.*
293, lín. 9, en lugar de *pors*, léase *por.*
296, lín. 30, en lugar de *á lampiñado*, léase *alampiñado.*
297, lín. 40, en lugar de *ron*, léase *son.*
Id., lín. 44, en lugar de *flores blancas en legumbre*, léase *flores blancas; legumbre*, etc.
300, lín. 13, en lugar de 1‴, léase 1″.
301, lín. 23, en lugar de *fruticuloso*, léase *fruticulosa.*
305, lín. 8, en lugar de *subagudos*, léase *subagudas.*
Id., lín. 16, en lugar de 2 1 12, léase 2, 1 1¦2.
Id., lín. 26, en lugar de *dispuestos*, léase *dispuestas.*
306, lín. 1, en lugar de *sobre* 10 *á* 8″, léase *sobre* 10 *á* 8‴.
315, lín. 28, en lugar de *scleroxipla*, léase *scleroxyla.*
316, lín. 16, en lugar de *ginoflo*, léase *ginóforo.*
318, lín. 14, en lugar de 12″, léase 12‴.
322, lín. 17, en lugar de *largos*, léase *largo.*
325, lín. 47, en lugar de *opacos*, léase *opacas.*
329, lín. 45, en lugar de *son*, léase *con.*

Digitized by Google

Pájina 332, lín. 28, en lugar de *siliciforme*, léase *silicuiforme*.
333, lín. 24, en lugar de *deciduo*, léase *decidua*.
335, lín. 21, en lugar de *labiadas*, léase *lobuladas*.
337, lín. 21, en lugar de *aovado-lanceoladas*, léase *aovado-lanceolados*.
339, lín. 20, en lugar de *sicania*, léase *sicana*.
Id., lín. 22, en lugar de *comiculata*, léase *corniculata*.
346, lín. 7, en lugar de *estrellados*, léase *estriados*.
352, lín. 44, en lugar de *ó...*, léase *ó comprimido por los lados*.
353, lín. 32, en lugar de *didinamo*, léase *didimo*.
355, lín. 43, en lugar de *ansubo*, léase *ausubo*.
Id. lín. 44, en lugar de *Moukey*, léase *Monkey*.
356, lín. 1, en lugar de *mimmsops*, léase *mimusops*.
360, lín. 46, en lugar de *tronce*, léase *tronco*.
372, lín. 12, en lugar de *verticulares*, léase *verticales*.
373, lín. 20, en lugar de *se hallan*, léase *se halla*.
377, lín 33, en lugar de *par*, léase *por*.
384, lín. 37, en lugar de 15′, léase 15″.
389, lín. 20, en lugar de *verde seco* 1,354, léase *verde, seco es de* 1,354.
390, lín. 45, en lugar de *copa blanco*, léase *capa blanco*.
393, lín. 11, en lugar de *Espondias*, léase *Spondias*.
399, lín. 23, en lugar de *suminisira*, léase *suministra*.
405, lín. 23, en lugar de *juga*, léase *yagua*.
408, lín. 31, en lugar de *rogosa*, léase *rugosa*.
409, lín. 31, en lugar de *rojozo*, léase *rojizo*.
413, lín. 34, en lugar de *sepodilla*, léase *sapodilla*.
415, lín. 13, en lugar de *lojitudinales*, léase *lonjitudinales*.
422, lín. 25, en lugar de *calcarra*, léase *calcárea*.
450, lín. 7, en lugar de *apoca*, léase *aporca*.
Id., lín. 21, en lugar de *canelones*, léase *camelones*.
Id., lín. 24, en lugar de *canelon*, léase *camelon*.
452, lín. 29-30, en lugar de *fá cli*, léase *fácil*.
453, lín. 30, en lugar de *inslinan*, léase *inclinan*.
454, lín. 8, en lugar de *dispuestas*, léase *dispuestos*.

Digitized by Google

INDICE DE LAS FAMILIAS

A

	Pag.
Abietíneas.	55
Acantáceas.	186
Agaricáceas.	14
Algas.	1
Alismáceas.	53
Amarantáceas.	115
Amarilidáceas.	39
Amarilídeas.	»
Amiridáceas.	289
Amirídeas.	»
Ampelídeas.	221
Anacardiáceas.	290
Anacárdieas.	»
Anonáceas.	223
Antidésmeas.	70
Apiáceas.	351
Apocináceas.	146
Apocíneas.	»
Aquifoliáceas.	205
Aráceas.	24
Aristoloquiáceas.	90
Aristoloquíeas.	»
Artocarpáceas.	80
Asclepiadáceas.	142
Asclepiádeas.	»
Atriplíceas.	108
Auranciáceas.	271

B

	Pag.
Balanofóreas.	94
Baseláceas.	111
Baséleas.	111
Batídeas.	110
Begoniáceas.	333
Bignoniáceas.	183
Bitneriáceas.	245
Bixáceas.	212
Bixíneas.	»
Bombáceas.	252
Borrajíneas.	160
Burseráceas.	287
Butneriáceas.	285

C

	Pag.
Cácteas.	346
Cannáceas.	42
Caparidáceas.	214
Caparídeas.	»
Caprifoliáceas.	127
Cariofíleas.	349
Cedreláceas.	275
Celtídeas.	82
Cesalpíneas.	302
Cicádeas.	56
Ciperáceas.	29
Clorantáceas.	57
Clusiáceas.	228
Colchicáceas.	35
Combretáceas.	332
Comelíneas.	31
Compuestas.	119
Confervaceas.	5
Convolvuláceas.	154
Crasuláceas.	349

Digitized by Google

	Pag.
Crescencíeas.	181
Crisobaláneas.	320
Crucíferas.	318
Cucurbitáceas.	335
Cupresíneas.	56
Cusparíeas.	267
D	
Diatomáceas.	4
Dilleniáceas.	226
Dioscoreáceas.	38
Diosmeas.	267
Diospíreas.	205
Dismidíeas.	4
E	
Equisetáceas.	23
Ericáceas.	204
Eritroxyleas.	275
Escrofulariáceas.	165
Esmiláceas.	37
Espondiáceas.	288
Esterculiáceas.	248
Euforbiáceas.	249
F	
Fabáceas.	291
Fitolacáceas.	112
Florídeas.	7
Fucoídeas.	11
G	
Gencianáceas.	152
Genciáneas.	»
Goodenoviáceas.	119
Gramíneas.	126
Granáteas.	239
Guttíferas.	228
H	
Helechos.	20
Hepáticas.	19
Hernandiáceas.	102
Hesperídeas.	271
Hipocratáceas.	284
Hipoxídeas.	22
Hipoxíleas.	14
Hongos.	13
Homaliáceas.	223
Homálieas.	»
I	
Ilicíneas.	205
Iridáceas.	38
Irídeas.	»
J	
Jazmíneas.	190
Juglandáceas.	87
Juglándeas.	»
L	
Labiadas.	195
Labiatas.	»
Lamiatas.	»
Lauráceas.	97
Leguminosas.	291
Lemnáceas.	97
Licoperdáceas.	15
Licopodiáceas.	22
Liliáceas.	35
Liquenáceas.	18
Loáseas.	339
Lobeliáceas.	118
Loganiáceas.	140
Lorantáceas.	94
M	
Magnoliáceas.	223
Malpijiáceas.	277
Malváceas.	234
Marcgraviáceas.	230
Meliáceas.	273
Menispermáceas.	221
Menispérmeas.	»
Mimóseas.	312
Mioporáceas.	190
Miricáceas.	89
Miristicáceas.	222

Digitized by Google

	Pag.
Miristíceas.	222
Mirsináceas.	202
Mirsíneas.	»

N

Nayádeas.	52
Nelombóneas.	220
Nictajíneas.	116
Ninfeáceas.	219
Nopáleas.	346

O

Olacíneas.	273
Onagraríeas.	331
Orquidáceas.	43
Orquídeas.	»
Oxalídeas.	262

P

Palmeras.	14
Pandanáceas.	13
Papaveráceas.	219
Papayáceas.	339
Papilionáceas.	292
Pasiflóreas.	340
Pedaliáceas.	185
Pedalíneas.	»
Piperáceas.	58
Pistiáceas.	54
Plantajíneas.	201
Plumbajíneas.	»
Poligaláceas.	260
Poligáleas.	»
Poligonáceas.	103
Potómeas.	52

Q

Quenopodiáceas.	108
Quenopódieas.	»

R

Ramnáceas.	285
Ramneas.	»
Renunculáceas.	226
Risofóreas.	331
Rosáceas.	320
Rubiáceas.	127
Rutáceas.	268

S

Salicariáceas.	329
Salicárieas.	»
Salicíneas.	89
Salsoláceas.	108
Sapindáceas.	279
Sapotáceas.	207
Sauvajésieas.	210
Sesámeas.	185
Simarúbeas.	265
Solanáceas.	165
Soláneas.	»

T

Teofrásteas.	203
Tifáceas.	25
Tilandsíeas.	37
Tiliáceas.	230
Timéleas.	102
Triquiliáceas.	273
Tropæoleas.	264
Turneráceas.	344

U

Umbelíferas.	251
Uredíneas.	15
Urticáceas.	70
Urtíceas.	»

V

Valerianáceas.	126
Valeriáneas.	»
Vanilláceas.	50
Verbenáceas.	190
Viníferas.	283
Violariáceas.	211

Z

Zantoxiláceas.	270

Digitized by Google

	Pag.
Zantoxíleas.	270
Zigofíleas.	268
Zinjiberáceas.	42
Zumaquíneas.	290
Apéndice 1° ó noticia sobre las maderas útiles de las Antillas y algunas de la República de Venezuela.	354
Apéndice 2° ó resúmen analítico de agricultura apropiada á los paises intertropicales.	417

FIN.

Paris. — Imprenta de Poupart-Davyl y Ca., calle du Bac, 30.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google